ANNO 52° (1907) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 2-3 15 FEBBRAIO

SOMMARIO.

Spigolature alla conferenza Behring sulla tubercolosi bovina.

Il problema della tubercolosi bovina — per ciò che si riferisçe agli enormi danni economici che essa apporta agli agricoltori, e per la gravità che assume rispetto all'alimentazione dell' uomo con latte di vacca — è stato giustamente rimesso sul tappeto. Di esso se ne sono impadroniti, medici, veterinari, autorità governative ed amministrative, agricoltori, tutte le classi sociali a insomma, seconda dello speciale punto di vista che il problema le interessa.

Dal punto di vista economico è bene notare che la tubercolosi bovina ha apportato dei danni veramente enormi: basta citare, a titolo di saggio, la Francia che perde annualmente 30 milioni di franchi e la Germania, la quale sopra un capitale bestiame di due miliardi e mezzo di marchi, perde ogni anno 25 milioni di marchi. Così che non deve parere esagerato se si conclude che questa malattia pesa sull'agricoltore peggio di una tassa del fisco, col-

l'aggravante che le somme ingenti che si perdono vanno a beneficio di nessuno.

Però se il danno si risolvesse soltanto in una banale perdita di danaro, la profilassi della tubercolosi bovina non richiamerebbe tanta urgente attenzione sopra di se.

Come sopra dicemmo, ben altro pericolo essa nasconde, ed è quello della quotidiana mietitura di umani organismi, specie indeboliti o giovani.

Nelle grandi città specialmente, quasi la metà dei bambini devono essere alimentati con sostituti del latte materno: non pare ivi che la propaganda in favore dell' allattamento naturale avrà grande effetto in un avvenire prossimo; al contrario, si direbbe che ci sia una legge di natura per la quale quando una donna abbandona le cure domestiche per prender parte alla vita pubblica, ella perde non soltanto l' inclinazione, ma anche la facoltà di allattare i propri figliuoli.

A Berlino due terzi dei bambini devono fare a meno del latte materno e nutrirsi con quello di vacca.

È interessante in tema di tubercolosi conoscere le conclusioni più salienti a cui è pervenuto il prof. Behring in parecchi anni di studi ed esperimenti condotti con rigore scientifico; conclusioni che furono rese pubbliche l' anno testè decorso alla Conferenza tenuta in seno al Consiglio di Agricoltura tedesco.

Pochi dei nostri lettori avranno avuto occasione di conoscerla ed è perciò che, anche se un po' in ritardo, ne facciamo qualche cenno.

Alterazioni del latte di vacca.

« Sono ben note, e forse persino volgari, ma è bene vedere le principali cause che le inducono. Giudicando dalla mia esperienza personale, dovrei dire che vi sono due sorta di cambiamenti: uno naturale che ha per risultato la *acidificazione del latte*, l'altro, un cambiamento non naturale, che potrebbe chiamarsi *fermentazione alcalina*, per la quale il latte rimane fluido. Nella fermentazione acida le sostanze grasse vengono alla superficie, perchè la caseina si rapprende e rimane sospesa nel latticello o siero di latte. Questo è un processo simile alla coagulazione del latte; fatta eccezione che, come sappiamo, il rapprendersi (cagliarsi) del latte è accompagnato dalla presenza di microrganismi batterici, i quali producono acidi, specialmente quando l' ossigeno dell'aria ha libero accesso al latte.

L' altra fermentazione che noi chiamiamo alcalina è del tutto diversa: succede quando l'ossigeno dell'aria viene escluso o cacciato fuori.

Il risultato è che il latte tenuto in bottiglie chiuse è atto a subire, non la fermentazione acida, ma quella alcalina.

Il latte, che ha subito la fermentazione alcalina e che non si rapprende, *dà origine a composti di albuminoidi peptonizzati*, che hanno cattivo odore, sapore amaro e tendenza a sviluppare gaz.

La fermentazione acida invece ci dà un latte che è ancora un ottimo alimento, anche per bambini se convenientemente trattato. La separazione della caseina e delle sostanze grasse gli impedirebbero a rigore di essere per se stesso un alimento adatto ai bambini; ma può tuttavia

benissimo provvedere alimento a questi, sotto forma di *latte di burro* e *latticello*, essendosi tutt'e due tali parti, dimostrate eccellenti basi per la nutrizione dei bambini anche in casi di denutrizione. È vero che bisogna aggiungervi idrati di carbonio perchè la separazione delle sostanze grasse e dello zucchero di latte (lattosio) induce nel latticello una mancanza di sostanze non azotate.

Tutti i medici specialisti di bambini sono unanimi nell'opinione che i due liquidi derivanti dal latte acido, e cioè il latticello ed il latte di burro, costituiscono un eccellente materiale nutritivo per bambini. E per quanto ciò possa sembrare strano a molti scienziati, è invece del tutto naturale. Le parti che costituiscono il latte e di cui il bambino ha bisogno per il suo nutrimento e che non possono venir sostituite non sono lo zucchero ed i grassi, i quali possono venir somministrati in molte altre forme. No, ciò che gli è assolutamente necessario e di cui non può venir privato sono le parti costituenti il siero di latte; il ferro, cioè che forma il sangue e la calce che forma le ossa.

Queste sostanze vengono conservate nella fermentazione acida, mentre vengono del tutto distrutte nel processo di putrefazione. Non possiamo convenientemente alimentare un bambino con latte che abbia subito la fermentazione putrida, mentre possiamo benissimo alimentare un bambino colle sostanze sopra ricordate prese da latte che abbia subito la fermentazione acida. »

Bollitura e pastorizzazione del latte.

« Riscaldando molto il latte fresco, le sostanze albuminoidi coagulabili vengono denaturate. Dapprima si produce un albuminato, poi, continuando a scaldare, un peptone. Il latte contrae un sapore più o meno pronunciato di cotto, il quale si cambia in seguito nel sapore amaro del peptone. Nel latte bollito spariscono tutte le proprietà fermentative, e questo io credo dipenda dalla separazione delle sostanze albuminoidi dalle sostanze minerali colle quali erano combinate.

In ogni modo non sarebbe esatto se si esagerasse nel criticare la bollitura del latte. Noi siamo debitori a Pasteur di un metodo che ci permette di rendere i bacteri del latte inocui, conservando tuttavia al latte le sue proprietà naturali. Egli per primo richiamò l'attenzione sul fatto che la fermentazione del latte era data da bacteri e che con la sua classica scoperta del *contagium vivum*, diede una prova indiscutibile della causa ed effetti fra la propagazione dei bacteri, la fermentazione e la putrefazione. Intendo parlare dell'operazione chiamata *pasteurizzazione,* nome che viene generalmento con troppa facilità applicato ad ogni sorta di riscaldamento del latte. Il processo Pasteur consiste nel riscaldare il latte a 75 gr., non di più, e per un tempo non più lungo di mezz'ora; dopo di che il latte *deve* essere *rapidamente* raffreddato. Io ho fatto l'esperienza non soltanto con latte di vacca, ma anche con quello di donna, e ho trovato che quando si tratta così il latte del tutto fresco, conserva le proprietà fermentative e quelle di produrre nuove cellule. La cosa è affatto diversa quando si scalda a 80 od 85 gradi e più, poichè tutte queste proprietà vengono perdute. Forse avrò tempo per ritornare su questo argomento e dire come le

mie esperienze sull' alimentazione dei vitelli hanno potuto dimostrare indiscutibilmente essere impossibile allevare vitelli sani con latte il quale abbia bollito a 100 gradi. Questa esperienza non fu limitata solo alla mia fattoria presso Marburg, ma fu ripetuta in Boemia e in Ungheria.

Nei possedimenti del principe Luigi di Baviera, centinaia di vitelli furono presi in osservazione dei quali alcuni alimentati con latte crudo e altri con latte bollito, dimostrarono che il latte scaldato ad alta temperatura non è adatto al normale sviluppo dei vitelli. »

Camere di mungitura.

« Risultati eccellenti di preparazione del latte si poterono ottenere soltanto sotto due condizioni: la prima, è l' introduzione di una camera di mungitura speciale per il latte per bambini, la seconda, è la selezione delle vacche che diano latte povero in germi. È da notarsi che di animali, i quali diano latte senza germi, vi è soltanto una percentuale molto piccola. Del resto per quanto riguarda la mungitura delle vacche in una stanza speciale, possiamo dire che fu adottata in molti luoghi. Io ho già visto di queste stanze in una fattoria vicina a Dresda, in Ohorn, e in altri luoghi e potrebbe sembrare che in esse si assegni poca importanza rispetto all' esame bacteriologico dell' aria; ma vedendo che l'aria stessa è abbastanza pura, reputiamo ozioso ricorrere a stanze veramente asettiche.

Io amerei darvi relazione delle esperienze fatte durante le scorse settimane nella mia stalla, esperienze condotte dal noto specialista di bambini dott. Salge.

Il dott. Salge ha fatto esperienze comparative molto accurate sui bacteri contenuti nell'aria delle stalle. Egli poi esaminò anche l'aria di una camera di mungitura separata che io avevo fatto nel fabbricato stesso della stalla, ottenendo il risultato che questo locale, il quale sembrava adatattissimo allo scopo e che poteva venir disinfettato col vapore, si dimostrò affatto insufficiente come stanza di mungitura atta ad ottenere da vacche sane latte senza germi.

Mentre quando gli animali venivano munti in un prato vicino alla fattoria dove l'aria era quasi priva di germi, abbiamo trovato nel modo più semplice tutti i requisiti di una stanza asettica di mungitura. Da tutto ciò emerge che considerando la cosa da un punto di vista pratico, è facile impedire la subitanea fermentazione del latte. D'estate le vacche devono esser munte nel prato dove non vi è polvere d' inverno le stesse difficoltà non si presentano e così abbiamo fatto un passo innanzi nel produrre latte adatto per l'alimento dei bambini.»

Scelta delle vacche.

« Ma questo non è tutto: voi potete costruire la migliore stalla, osservando ogni particolare di cui ho trattato, non risparmiando spese e tuttavia senza riescire ad avvicinarvi nei risultati. La ragione è questa: che molto dipende dalla vacca stessa. Da recenti esperienze fatte dal dott. Willem e da me, risulta che nella mammella della vacca sana e ben pulita, non vi sono affatto germi. Il latte di

una vacca normale, della vacca da latte ideale, tenuta in ottime condizioni di salute, non dovrebbe contenere germi di nessuna specie. Conviene avvertire però che di queste vacche ne esistono pochissime nelle nostre stalle; per esempio fra le mie 30 vacche appena il 10 per cento si avvicina alle condizioni necessarie per una bestia normale. Quando queste vacche che dànno un latte così ricco in batteri vengono esaminate attentamente, si trova che non è l'intera mammella infetta, ma forse un capezzolo o due rimanendo gli altri normali. Noi abbiamo fatto un grande numero di difficili e laboriose esperienze a Marburg e ci siamo convinti che una vacca può avere una apparenza di perfetta salute e dare tuttavia dalla mammella una immensa quantità di batteri. Apparentemente non vi è nessun difetto nè sull'animale, nè sulla mammella e tuttavia in un campione del suo latte noi troviamo sfero-batteri chiamati streptococchi e stafilococchi, i quali derivano da una sola mammella in tale quantità che il latte di questa sola vacca può inquinare quello di tutta la latteria. Tanto minor numero esiste di queste vacche, tanto più facile è avere la massa totale con pochi germi e da questo si capisce che malgrado le migliori stalle possa essere impossibile ottenere buoni risultati se non scartiamo le così dette *vacche da cocchi.* »

Latte crudo o latte sterilizzato.

« Se voi andrete dal prof. Heubner egli vi dirà: io pagherei più volentieri 70 centesimi al litro per latte che si possa dare ai bambini nel suo stato naturale piuttosto che pagare a metà prezzo latte sterilizzato. E tutto ciò non ha bisogno di dimostrazioni. Basta che pensiate che se aveste a sterilizzare il latte materno come viene dal seno, con tutta probabilità voi otterreste da questo allattamento peggiori risultati di quelli che oggi abbiamo usando latte di vacca. Ma stando così le cose, come va che la sterilizzazione del latte vien tanto raccomandata e perfino autorità mediche la incoraggiano? Di ciò vi son molte ragioni. In primo luogo io credo che molto si debba all'idea erronea che l'organismo umano è meglio protetto dalle malattie se viene tenuto in un'atmosfera e alimentato con cibi privi di batteri. Questo è un errore pericoloso. Esperienze fatte all'istituto Pasteur a Parigi e da Schottelins a Friburgo, dimostrano che un animale appena nato, sia della specie umana od altro, non può essere allevato in nessun modo coll'alimento sterile. L'organismo soffrirebbe per la mancanza di questi agenti che devono intervenire nelle digestioni ben fatte. Così noi non possiamo trattare questa questione con un preconcetto tanto erroneo. Quando io dico questo non escludo pertanto vi siano batteri dannosi. Voi stessi conoscete meglio di qualsiasi altra classe di persone, come esistano sui nostri vegetali batteri delle radici, e come vi sono batteri nocivi ai prodotti agrari, ve ne sono altri utili e vantaggiosi. Non nascondiamo che nel latte esistono batteri causa di malattie, come ad esempio, quelli del carboncio, ecc.

Dobbiamo scartare dalla produzione del latte crudo per bambini tutte quelle vacche la di cui mammella dia latte con cocchi. »

Pulizia e salute in chi munge.

« Vi sono poi alcune sorta di germi patogeni i quali non derivano dalle vacche, ma dai mungitori. Durante epidemie di colera, tifo, dissenteria ed altre malattie umane, i bacilli di queste malattie possono venir comunicati al latte dai mungitori che pur essendo ammalati non sono obbligati a letto. Basta pensare quanto poco puliti siano molto spesso questi mungitori e come abbiano talvolta piaghe o malattie alle mani, malattie della pelle, tosse ecc. Queste malattie si rendono palesi anche all'osservatore più superficiale; tuttavia io non concludo con la necessità di sterilizzare il latte, ma che per quanto riguarda il latte per se stesso, come per i modi coi quali va maneggiato e conservato, dovranno essere guidati dagli stessi ragionamenti che dirigono le nostre azioni nel riguardo dell'acqua potabile. A nessuno verrà in mente di dimostrare che l'acqua deve essere sterilizzata e tuttavia l'acqua potabile come alimento umano non va nemmeno lontanamente soggetta alle alterazioni che subisce il latte.

Pretendere che il latte debba essere tenuto con altrettanta pulizia dell'acqua non mi pare pretesa ingiustificata e sono convinto che fra non molto ciò verrà imposto per legge.

Io credo che la giustezza di questo quesito sia stata ammessa da lungo tempo; ma come spesso succede nella vita umana, mancando i mezzi per risolverlo, facevasi mostra di non vedere le difficoltà che non riuscivamo a superare. Come stanno ora le cose, io spero avervi dimostrato che non è impossibile ottenere o conservare il latte in tale stato di purità e freschezza da poterlo usare nelle case dei consumatori come latte per i bambini. Quando esiste la possibilità, la volontà ferma trova sempre la via per riescire. »

La bovo-vaccinazione Behring-Vallè.

« Devo, però, avvertire che prima di dare il latte ai bambini allo stato naturale bisogna osservare scrupolosamente una condizione. E questa condizione alla quale è sembrato impossibile di soddisfare al giorno d'oggi, è che il latte sia privo di bacilli della tubercolosi; e sembra infatti impossibile di poter somministrare latte crudo pensando quanto comune sia la tubercolosi nel nostro bestiame.

È inutile che ci intratteniamo sulle generalità della questione non avendo qui il tempo per farlo. Senz'altro adunque vi dirò che io spero di aver trovato modo di sorpassare questa difficoltà: io sono fermamente convinto che la bovo-vaccinazione ci fornisca il modo di ottenere bestiame immune da tubercolosi in maniera facile e pratica. In ogni caso è un modo più facile che il metodo di Bang. Nè io sono solo ad avere qsesta convinzione. Le basi scientifiche della bovo-vaccinazione sono state in vari paesi e distretti sufficientemente provate da autorità veterinarie. Io mi limiterò a ricordare le Scuole Veterinarie di Gressen, Darmstad, Friburgo, Lipsia, Budapest, Alfort, Lion, dove vi sono uomini i cui nomi sono ben noti nella scienza veterinaria, i quali hanno provato il mio metodo di inoculazione per combattere la tubercolosi nel bestiame.

La prova più importante è stata fatta da Vallé, successore di Nocard, nella sua qualità di Direttore della Scuola d'Alfort, vicino a Parigi, il più importante Istituto Veterinario della Francia. Fra le 40 vacche da lui inoculate col mio bovo-vaccino, seguendo strettamente le mie indicazioni, non vi fu nemmeno un caso negativo. Le osservazioni chimiche, come le osservazioni microscopiche, in seguito mostrarono in modo persuasivo che in capo ad un anno, mentre un egual numero di capi di bestiame, tenuti per confronto, erano divenuti tubercolosi, le quaranta vacche invece inoculate col mio bovo-vaccino rimasero perfettamente sane. Questi risultati hanno fatto tale impressione alla grande adunanza di Melun, dove Vallé lesse la mia relazione sull'argomento, che seduta stante mi fu mandato un telegramma nel quale mi si diceva che l'Assemblea era lietissima di informarmi che io aveva ottenuto col mio bovo-vaccino un trionfo simile a quello ottenuto 23 anni prima da Pasteur col suo vaccino anticarbonchioso ».

Nota. – Recentemente, però, il prof. G. Moussu, avvertiva che il metodo di bovo - vaccinazione antitubercolare Behring resta inefficace e di nessun valore pratico, checchè abbiano detto in contrario da 8-10 mesi le pubblicazioni veterinarie, agricole, mediche, nonostante le liete speranze fatte concepire dai giornali politici.

In una nota polemica recente il Moussu concludeva: « il risultato pratico della vaccinazione Behring è stato nullo: il prof. di Marburg non ha fatto di più nè meglio degli autori che in questi ultimi anni si sono occupati di vaccinazione antitubercolare. Tutti i metodi è vero conferiscono una resistenza indiscutibile contro l' infezione tubercolare, ma questa resistenza non è nè assoluta nè durevole e più vero è che *la vaccinazione* pratica contro la tubercolosi non è ancora trovata ».

U. Selan.

PER LA REDENZIONE DELLE SUPERFICI A PRATO STABILE
capaci di maggiori produzioni.

Parte *B* [1]) — ***Prato stabile su ampia sponda d'un avallamento.***

Il terreno a ricordo d' uomo non è mai stato dissodato, nè fatto oggetto di qualsiasi lavoro colturale.

Come al solito i campioni vengono prelevati fino a 70 centimetri di profondità, i quali si computano così suddivisi:

i primi. . . . . . . cm. 10 considerati strato corticale
seguiti da . . . . . cm. 30 » suolo
indi. . . . . cm. 30 » sottosuolo

[1]) Vedi *Bullettino dell'Associazione Agraria Friulana* del 15 gennaio 1907 pag. 12.

I campioni analizzati sono formati dalla terra di tutti i 60 centimetri esclusa la parte corticale.

Il terreno si presenta buono perchè ha scheletro minimo e fine, e di più l'impasto del terreno è favorevole ai lavori profondi, essendo leggermente argilloso in superficie, ma sabbioso nel sottosuolo. Qua e là presenta (pure essendo in declivio) delle chiazze palustri e ritenevo il terreno guastato da frequentissime vene d'acqua, invece non trattasi che di ristretti infossamenti naturali dove s'indugia l'acqua di scolo dei campi soprastanti e specialmente del fondo di recente messo in coltura e denominato « Spezzatura ». [1])

A togliere quelle lievi manifestazioni palustri basterà il conguaglio della superficie e il praticare opportuni fossi di raccolta e di arresto longitudinali, intrecciati con fossi discendenti o scaricatori.

Una volta liberato dalle acque il terreno potrà prestarsi a qualsiasi coltura non avendo, come si vedrà facilmente dalle analisi, deficienze spiccatissime da renderlo inadatto a qualche particolare coltivazione.

Numero d'ordine delle ricerche 23, 24.

Comune di Sacile.
Frazione S. Giovanni al Tempio.
Fondo Basse di Sartori.
Proprietario ing. Ugo Granzotto.

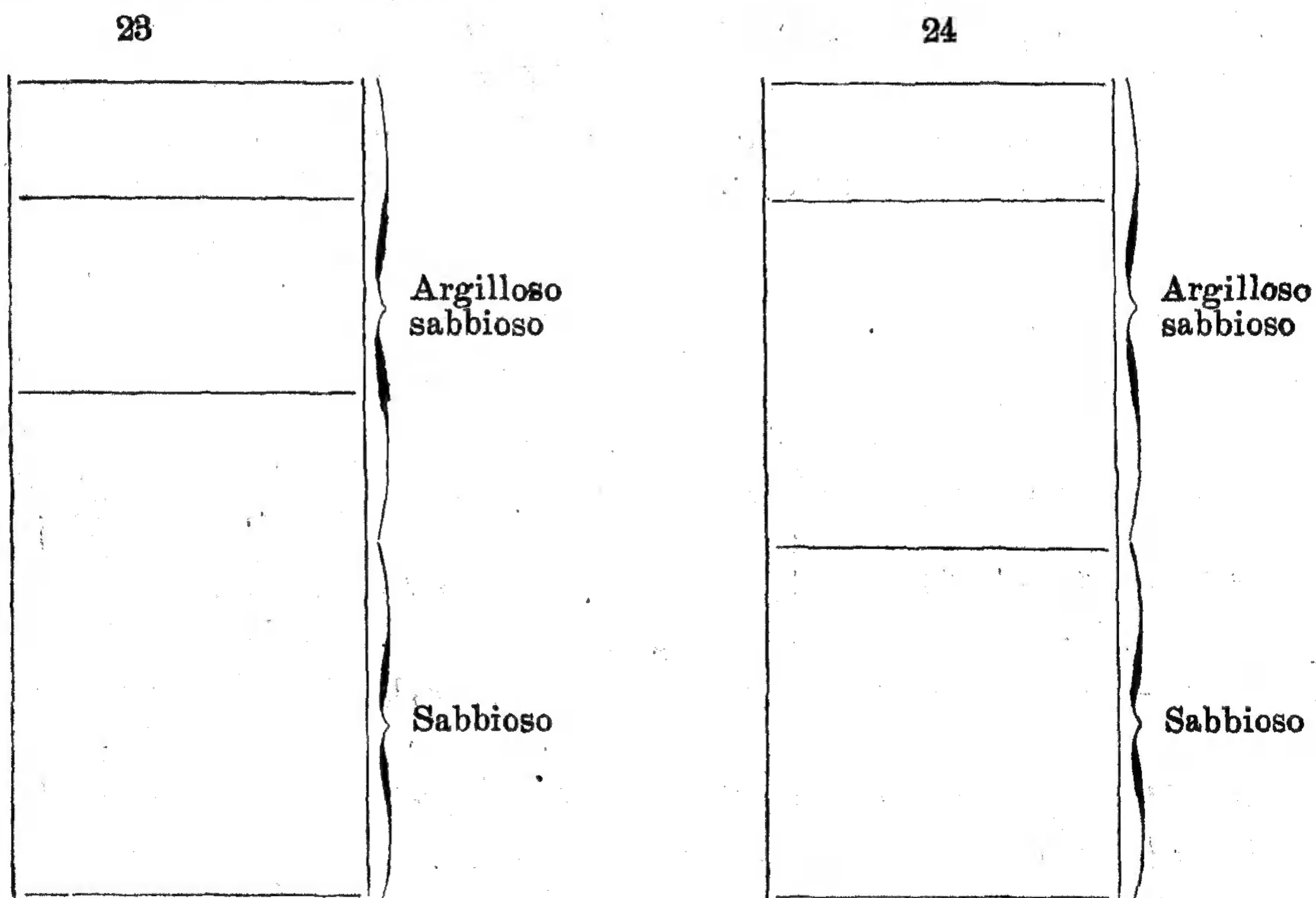
23

Argilloso sabbioso

Sabbioso

24

Argilloso sabbioso

Sabbioso

La parte corticale costituita da prato vecchissimo è quasi totalmente formata d'un aggrovigliamento di radici di graminacce, aggrovigliamento così stretto da rendere difficile ogni lavoro in superficie.

---

[1]) Vedi *Bullettino dell'Associazione Agraria Friulana* del 15 gennaio 1907 pag. 12.

Risultati analitici.

In 1000 parti di terra secca all'aria;

Scheletro . . . . . gr.	8.220	sostanze minerali.	7.430
		» organiche. . . .	0.790
Terra fina 1/3 °/₀₀ . »	991.780	di cui argilla 34.10 °/₀.	

		Dimensioni
Nello scheletro abbiamo. . .	calcareo 30 °/₀. . . .	> 11 × 7
		< 2 × 1
	siliceo 70 °/₀.	> 4 × 3
		< 2 × 2

In 100 parti di terra fina:

Sabbia	43.659
Argilla	3.411
Ca O	18.437
$Ca\ C\ O^3$.	32.920
Sostanze organiche (perdita a fuoco)	18.520
N. Totale	—.137
$P^2\ O^5$	—.018
$K^2\ O$.	—.096
$S\ O^3$.	—.061
$H^2\ O$ igroscopica (determinazione a 105°) . . .	1.490

Note.

a) *Qualità del terreno:* Come si scorge dai risultati analitici il terreno non ha quasi scheletro, ed anche quella poca quantità è di piccole dimensioni, è povero di argilla vera per quanto gli elementi finissimi del calcare possano simulare la compatezza dell'argilla; la calce e le sostanze organiche sono in altissima dose e pure discretamente alto il tenore di sabbia nella terra fina.

Il terreno può quindi classificarsi:

Sabbioso - Calcareo - Umifero.

Degli altri elementi abbiamo in discreta dose l'azoto e la potassa, ma l'anidride fosforica non è troppo abbondante ed una concimazione annuale di perfosfato o di Thomas sarà utilissima.

Fisicamente il terreno essendo profondo e non tenacissimo si presterà a lavori profondi ed a coltivazione intensiva.

b) *Lavori.* — Dovendosi dissodare, ed immagazzinare tutta la sostanza radunata nella cotica sarà conveniente praticare la prima aratura *pre-invernale* o quanto meno *invernale.*

Si praticherà una aratura profonda, seguita da parecchie erpicature per vedere di mondare accuratamente il terreno da ogni resto di radici delle piante palustri quali:

le Cannuccie (*Phragmites*);

i Giunchi (*Juncus*);

i Carici (*Carex*).

c) Concimazione. — Prima di qualsiasi concimazione sarà forse opportuno di praticare il *chaulage* appena compiuti i lavori di dissodamento. Dopo un mese circa si potrà passare alla concimazione fosfatica. Se non si è fatto il chaulage si concimerà con Thomas, se si è praticato la spandita della calce si potrà concimare con perfosfato.

d) Coltura. — Credo sarà assai conveniente per il primo anno applicare la coltivazione del granoturco. Questi approfitterà della forte quantità di azoto che l'analisi ha rivelato nel terreno, usufruirà pure delle sostanze organiche provenienti dalla decomposizione della cotica; di più come pianta da sarchiare servirà mirabilmente per completare la mondatura del terreno dalle erbe che avrà abbandonato la cotica del vecchio pascolo dissodato.

Nell'autunno, terminata la raccolta del granoturco, il terreno sarà dissodato, mondato dalle erbe e pronto ad entrare in rotazione.

e) Concimazioni susseguenti. — Oltre a mantenere le concimazioni fosfatiche, bisognerà pure ricorrere alle potassiche. Il terreno si è mostrato alquanto provvisto forse più per il lungo ozio al quale lo si è abbandonato che per vera insita risorsa. Perciò al terzo anno di coltura sarà utile somministrare solfato di potassio in ragione di Chg. 75 ÷ 100 per ettaro.

Dott. F. Meiners.

La maturazione del legno delle viti.

Si sa da tutti i viticultori che se il tralcio della vite non è maturo, il prodotto dell'anno successivo non sarà molto remunerativo. Lo si sa da tutti, ripeto, ma forse non tutti sanno il perchè di questo fatto, nè come la lignificazione avvenga, nè come si sappia quando è perfetta. Questo ultimo problema poi interessa in special modo gli innestatori di viti, perchè gli innesti fatti su talee o con marze non ben lignificate, non danno buoni risultati e perciò è utile conoscer prima lo stato di lignificazione del materiale che si deve impiegare. Per tutti questi motivi ho creduto opportuno studiare la questione ed ho pur creduto non inutile portare il risultato del mio studio a cognizione dei viticultori.

Che cosa s'intende per maturazione o lignificazione dei tralci? — Scientificamente è una modificazione sostanziale dei tessuti del tralcio (che studieremo più tardi); praticamente è la modificazione della tinta esteriore del tralcio stesso, modificazione particolare che caratterizza questo nuovo stato del legno.

In agosto (e perciò i francesi chiamano la lignificazione dei tralci *aoutement*) il tralcio della vite, che fino a quell'epoca era di un bel verde alquanto meno intenso del verde della foglia, comincia ad imbrunire e

un po' per volta acquista, generalmente, un bel colore nocciuola chiaro. Questa modificazione nel colore del tralcio, comincia dal basso, dai primi internodi della vite e va man mano salendo fin presso alla punta estrema. Il lavoro di lignificazione del tralcio cominciato nell'agosto (o primi di settembre), termina col cader delle foglie; perciò è importantissimo far sì che le foglie permangano il più a lungo possibile sul tralcio; e ciò si ottiene, in gran parte, a mezzo di razionali irrorazioni cupriche tardive, che difendano la vite dalle malattie crittogamiche che sono quelle che minacciano maggiormente l'esistenza delle foglie. Perciò le irrorazioni tardive ai tralci della vite, per le quali i nostri viticultori hanno tanta ritrosìa, sono assolutamente indispensabili, perchè hanno una notevole influenza anche sul prodotto dall'anno seguente.

Come avviene la lignificazione? — Rispondendo a questa domanda si spiega anche che cosa s' intenda scientificamente per lignificazione.

Mi si perdonerà se nel rispondere a questa domanda dovrò necessariamente usare dei termini scientifici, ma procurerò di essere più chiaro che sia possibile.

La struttura interna dei tralci attraversa (e altrettanto avviene della esterna, come abbiamo veduto) due fasi ben distinte. La prima, chiamata *primaria,* è quella in cui il tralcio verde non fa che accrescersi in lunghezza e in diametro; la seconda, perciò chiamata *secondaria*, è quella in cui il tralcio si lignifica. Ci occuperemo dunque di questa seconda fase.

In questa seconda fase i tessuti del tralcio subiscono delle modificazioni sostanziali. Nel libro secondario comincia a formarsi il *periderma* che è costituito da alcune file di *sughero* a pareti molto sottili e da un *felloderma* molto poco sviluppato. Questo periderma, di fronte ai raggi midollari, assume caratteri nuovi: forma dei seni, raggrinza gli elementi di cui è costituito nel mentre le pareti di questi elementi divengono più spesse, più grosse e si induriscono, si lignificano. Questo indurimento ha lo scopo di precludere la via d' ingresso agli agenti di putrefazione che, dall'esterno, a mezzo dei raggi midollari, troverebbero facile mezzo di comunicazione colle parti interne del tralcio. È una specie di barricata che impedisce l'accesso al nemico.

Il sughero poi dividendo in due parti concentriche il tralcio, una interna e l'altra esterna, interrompe, impedisce l'alimentazione della parte esterna, la quale, in conseguenza del mancato alimento, muore e morendo le pareti delle cellule dello strato epidermico cambiano tinta e assumono quel colore nocciuola chiaro di cui abbiamo parlato e che è caratteristico del legno maturo.

Ma non è solo questa funzione di protezione contro gli agenti esterni che è caratteristica della maturazione del tralcio. Essa ha un'altra funzione egualmente importante. Quella cioè di preparare i materiali di riserva che sono destinati ad alimentare le gemme al loro primo schiudersi in primavera. E questa preparazione consiste nell' accumulare nei vari tessuti del tralcio (raggi midollari, parenchima libroso, parenchima legnoso) del-

l'amido. E siccome questo lavoro di accumulamento è preparato dalle foglie, ecco la ragione scientifica della necessità che queste permangano il più a lungo possibile sul tralcio; quando cadono prima che siano completati tutti i lavori dianzi accennati, questi si arrestano e perciò la difesa contro gli agenti esterni non è efficace e la raccolta dei materiali di riserva è deficente. Nel primo caso, essendo incompleta la lignificazione del periderma, gli elementi dissolventi possono penetrare fino al centro del midollo e nel secondo non essendo completa la raccolta dell'amido nei tessuti del tralcio, la vite in primavera si trova in condizioni disagiate. Dell'amido che si trova in varie parti della vite (principalmente foglia e legno maturo) è stato il primo a studiarne le funzioni il prof. Cuboni fin dal 1883.

Ho creduto opportuno di disegnare una parte di sezione trasversale di legno maturo per dare un'idea visibile del come esso sia costituito. Era mio pensiero metterlo a confronto con un disegno di tralcio nella fase primaria, ma non mi fu possibile per la stagione troppo avanzata. Mi riprometto perciò di ritornare sull'argomento l'anno venturo.

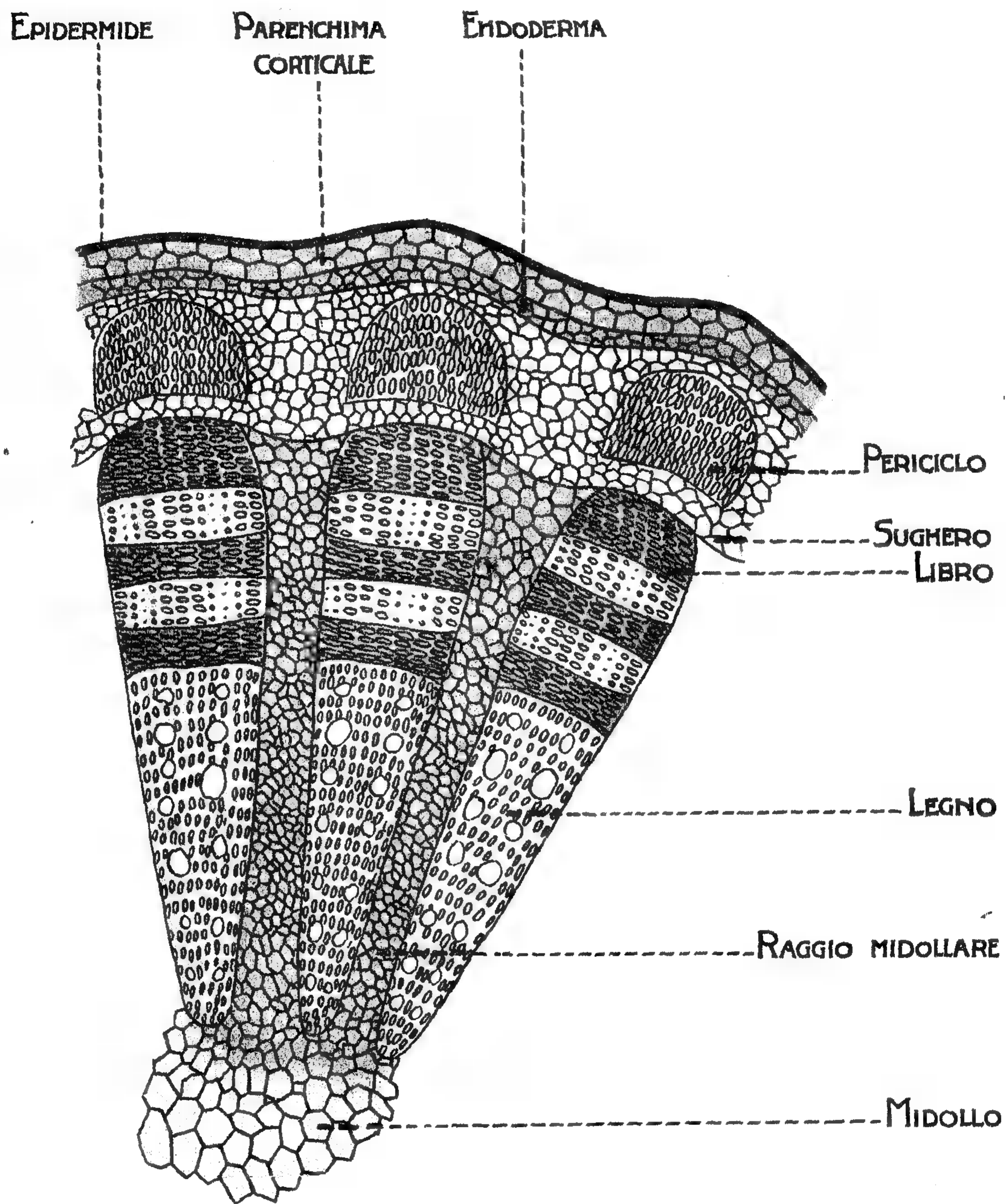
Come si determina la maggiore o minore lignificazione del tralcio? — Vannuccini consiglia di determinare la densità del tralcio stesso, ma è un sistema piuttosto lungo e delicato e che non dà sempre risultati precisi. E sopratutto non è adottabile che da scienziati, provveduti degli apparecchi necessari.

Approfittando della presenza dell'amido nei tessuti del legno maturo, è assai più pratico ricorrere alla determinazione relativa dei grani d'amido. Per ottenere ciò si sottopone al microscopio una sottilissima sezione trasversale del tralcio, precedentemente trattata con soluzione di iodio che, come si sa, colora in azzurro l'amido, e allora è facilissimo determinare l'entità relativa di questo preziosissimo elemento, meglio ancora se nell'esame si può procedere per via di confronti.

C'è anche un sistema empirico basato sullo stesso principio della colorazione dell'amido a mezzo della soluzione di iodio (2 per 100). E questo consiste nel tagliare trasversalmente un tralcio e immergere la parte col taglio fresco nella soluzione. Dalla maggiore o minore intensità della colorazione azzurra si determinerà la maggiore o minor quantità di amido contenuta nel tralcio e per conseguenza il grado di maturazione del tralcio stesso.

Quando termina il lavoro di maturazione del tralcio? — Abbiamo detto che il lavoro di maturazione del tralcio, e conseguentemente la raccolta nello stesso dei materiali di riserva, cessa col cader delle foglie. Non bisogna però credere che esso cessi totalmente; continua anche dopo in proporzioni molto minori, ma continua. Ed io stesso ho osservato parecchie volte delle estremità di tralcio che, al momento della caduta delle foglie, avevano appena cominciato ad imbrunire e che, nella primavera, trovavo se non completamente lignificate, certo molto più avanzate nella lignificazione che nell'autunno.

CONSORZIO ANTIFILLOSSERICO FRIULANO

EPIDERMIDE
PARENCHIMA CORTICALE
ENDODERMA
PERICICLO
SUGHERO
LIBRO
LEGNO
RAGGIO MIDOLLARE
MIDOLLO

SEZIONE TRASVERSALE DI UN TRALCIO LIGNIFICATO DI REFOSCONE

INNESTATO SU RUPESTRIS DU LOT

E questo fatto ha la sua importanza anche per gli innestatori, perchè insegna a non raccogliere possibilmente, le talee e le marze in autunno, ma in primavera, per averle provviste di maggior quantità di materiali di riserva. Naturalmente ci sono eccezioni (località molto esposte ai venti, ai ghiacci), nelle quali sarà invece più opportuno raccoglierle alla caduta delle foglie; ma in questi casi eccezionali le talee e le marze avrebbero ben poco utile da una maggiore permanenza sulla vite; perchè in condizioni di eccessivo freddo, anche quel piccolo lavoro di lignificazione cessa.

Non intendo con questo scritto di avere esaurito a fondo un problema tanto importante come questo della maturazione dei tralci, ma di averlo appena accennato. Mi riprometto di tornare sull'argomento e di completarlo.

F. Coceani.

Sull'attitudine alla produzione agraria di terreni umidi del basso Friuli.

In seguito alla comunicazione fatta all'Associazione Agraria Friulana del noto progetto dell' ing. P. Tonini — inteso a regolare il corso delle acque che nella parte bassa della Provincia rendono paludose o improprie ad una regolare vegetazione una estesa superficie di terreno — questa incaricava i signori co. A. Caratti e dott. Z. Bonomi di studiare quali condizioni verrebbero fatte dal lato agrario ai terreni contemplati dal progetto.

Pubblichiamo la prima parte della relazione. n. d. r.

On. sig. Presidente dell'Associazione Agraria Friulana

UDINE.

In relazione all'incarico che i sottoscritti ebbero di studiare quali condizioni verrebbero agrariamente fatte ai terreni interessati nella esecuzione del progetto dell'ing. Tonini, avente lo scopo di raccogliere e guidare convenientemente verso il mare molte delle acque che nella parte bassa della Provincia presentemente li invadono rendendoli improduttivi o poco produttivi, o abbassandone la naturale produttività, si pregiano ora di trasmettere alla S. V. queste loro osservazioni e note, relative ad una prima parte visitata del vasto territorio, che dovrebbe sentire l'azione benefica dello stesso progetto.

Zona visitata e itinerario percorso. — Dal Comune di *Castions di Strada* si passò dapprima alla parte superiore della palude Moretto, quindi alla parte inferiore d'essa e alla parte superiore della palude Molinat. Si passò poi nei prati-paludi sottostanti al Molino di sotto (prato Lazzaroni, palude

Sondaggi. — Durante la visita della zona indicata si fecero, come s'è detto, alcuni sondaggi per avere un'idea della natura dei terreni anche rispetto alla profondità. La sonda adoperata, mediante un incavo alla sua estremità, ci permetteva di levare piccole porzioni del terreno a graduali profondità. Non si poteva però con la stessa esplorare oltre ad un metro, ma, dato il nostro compito d'indole puramente agrario, questa profondità ci parve sufficiente per poter esprimere qualche giudizio sulla natura dei terreni sondati e sulla loro possibile attitudine alla coltivazione agraria.

Dal complesso di questi sondaggi pare a noi che, a prosciugamento eseguito, o, come dir si voglia, a regolarizzazione del corso delle acque, se i terreni di alcune limitate zone, per certi difetti fisici abbastanza pronunciati (specie troppo humus, troppo argilla) non potranno subito, messi a coltura, dare risultati buoni, i terreni invece di estese zone, se non ottimi, si faranno discretamente buoni, e, coltivati, gareggeranno coi terreni finitimi posti ora in condizione di minor umidità e già adibiti alla coltura agraria.

Ecco pertanto il risultato ottenuto da alcuni sondaggi:

1. (*Castions di Strada*) 0.30 *terra oscura mediocremente argillosa.* / 0.70 *sabbia, ghiaia bianca friabile.*

A un chilometro circa sotto Castions di Strada. I terreni circostanti sono adibiti alle solite colture. Si asserisce che i terreni stessi risentano già danno dalle acque che non scolano. Sondando questi terreni, asciutti nello strato superiore, a una data profondità l'acqua comparve, e crebbe entro all'apertura praticata. Il sondaggio venne eseguito in un campo aratorio.

2. (*Pocenia*) 0.25 *terra nerastra argillosetta.* / 0.60 *ghiaia bianca sfatta mista a materie nerastre.*

Nelle vicinanze della strada che conduce a Paradiso a circa km. 2 e mezzo prima di questa borgata. Il sondaggio venne eseguito in un prato.

3. (*Talmassons*) 0.25 *terra argillosa, scura, nerastra.* / 0.80 *argilla da fornace di color bluastro.*

Questo sondaggio venne eseguito nella palude di Mortegliano.

4. (*Talmassons*) 1.00 *terreno torboso oscuro.*

Questo venne eseguito in altro punto della palude stessa.

5. (*Talmassons*) 0.30 *terra argillosa, pastosa.* / 0.60 *ghiaia mista d'impasto bianco (detta ghiaia polisana o padovana?)*

Questo sondaggio venne eseguito nella località Malossis di proprietà Mangilli march. Massimo.

6. (*Talmassons*) $\frac{0.40}{0.60}$ *terreno con torba sfatta e un po' d'argilla, scuro.* / *sabbia e ghiaia.*

Questo sondaggio venne fatto un po' più a nord della località del precedente, sempre su proprietà Mangilli.

7. (*Talmassons*) $\frac{0.35}{0.65}$ *terreno argilloso sabbioso.* / *materiale sabbioso con ciottoli.*

Eseguito nella località « Migol » nelle vicinanze di terreni già bonificati.

(Continua)

A. Caratti — Z. Bonomi.

Società Allevatori di Bestiame Bovino di Codroipo.

La mirabile organizzazione degli allevatori di bestiame della Svizzera, della Germania e *d'altri centri zootecnici molto evoluti, fa scuola anche in provincia nostra, in cui l'allevamento del bestiame bovino va assumendo una importanza sempre crescente. Gli esempi si seguono felicemente così che oltre le Società d'Allevatori di: S. Vito al Tagliamento, S. Giorgio alla Richinvelda, Pordenone, e Codroipo già costituite, presto avremo quelle di Latisana, Palmanova e Tricesimo, il lavoro di formazione delle quali s'è già iniziato da qualche tempo molto opportunamente attesa l'importanza che anche quì ha raggiunto l'industria del bestiame.*

A titolo d'incentivo pubblichiamo lo statuto ed il regolamento della Società di Allevatori del distretto di Codroipo sorta testè ed alla quale arriderà, siamo certi, un florido e prospero avvenire. n. d. r.

STATUTO.

Titolo I. — Nome, sede, scopi, operazioni, durata.

Art. 1. — Si è fondata in Codroipo un'Associazione che porta il nome di *Società Allevatori di bestiame bovino*, la cui sede è in Codroipo, ed è regolata dal presente Statuto.

Art. 2. — L'Associazione ha per scopo di migliorare le condizioni del bestiame bovino locale di razza Iurassico-Friulana, pezzata bianco-rosso e sue gradazioni.

Art. 3. — I suoi mezzi d'azione sono:

a) l'acquisto ed il mantenimento di buoni riproduttori;
b) la selezione giudiziosa dei giovani animali;
c) l'alpeggio del bestiame su alpi ben tenute;
d) l'assicurazione del bestiame;

e) l'acquisto all'ingrosso di prodotti alimentari per il bestiame d'ingrasso, di semi per migliorare la produzione foraggera;

f) la vendita collettiva degli animali.

Art. 4. — Il Consiglio d'amministrazione fisserà le modalità delle funzioni sopra indicate con regolamenti speciali.

Art. 5. — La durata dell'Associazione è illimitata fino a che sussistano almeno tre soci.

Art. 6. Quando un Comune abbia almeno 150 azioni può rendersi autonomo finanziariamente sempre che la richiesta fatta dall'Amministrazione venga firmata dai $^2/_3$ dei soci di quel Comune.

Titolo II. — **Dei soci.**

Art. 7. — Sono soci tutte le persone ammesse a parteciparvi all'atto della fondazione. — Nuovi soci possono essere ammessi dal Consiglio d'amministrazione in qualunque condizione di luogo e di tempo.

Art. 8. — Ogni socio è tenuto a sottoscrivere all'atto di iscrizione almeno un'azione di cui all'art. 14 o a dimostrare di essere in possesso di un'azione debitamente cedutagli da un terzo nei cui diritti e doveri egli subentra, ed a pagare inoltre la tassa d'entrata che verrà dall'Amministrazione stabilita anno per anno.

Art. 9. — I soci sono comproprietari dell'attivo della Società e partecipano ai guadagni ed alle perdite in ragione delle azioni che essi possiedono.

Art. 10. — La qualità di socio si perde per dimissione, morte, esclusione o cessione di tutte le sue azioni ad altri.

Art. 11. — La dimissione di socio non è valevole se non è data per iscritto almeno tre mesi avanti la chiusura dell'esercizio annuale, e non diventa efficace che dopo la chiusura dei bilanci e la regolarizzazione dei conti.

Art. 12. — Il socio che manca ai suoi doveri o che usa mezzi fraudolenti verso la Società; colui che trascura il proprio bestiame o che fornisce, riguardo a questo, delle indicazioni false, o non si conforma alle decisioni regolarmente prese, può essere escluso dalla Società per deliberazione dell'Amministrazione colla perdita delle somme versate. In tal caso al socio è concesso il ricorso all'Assemblea, la quale stabilirà l'eventuale indennità da esigersi dal socio escluso, e regolerà il suo conto colla Società.

Art. 13. — Colui che si trovasse in uno dei casi previsti dall'art. 10 è tenuto a non mancare alle obbligazioni contratte in qualità di socio fino alla chiusura dell'esercizio.

Titolo III. — **Azioni e tasse d'entrata.**

Art. 14. — Ogni azione è di L. 10.00, ammesso il pagamento rateale di non meno di 2 lire da saldarsi entro il primo anno.

Art. 15. — Per ogni azione la Società rilascia un certificato numerato

distaccato da un registro a madre e figlia, firmato dal Presidente, dal Cassiere e dal Segretario.

Art. 16. — Le azioni sono trasmissibili per successione, per donazione e per cessione; ma la loro trasmissione non è valevole di fronte alla Società che dopo debita annotazione nell'apposito registro.

Nessun socio può domandare il rimborso delle azioni prima della liquidazione della Società.

Art. 17. — Le azioni divenute per cessione od altrimenti proprietà di un non socio, concorrono alla divisione degli utili annuali, ed in caso di liquidazione, alla divisione del capitale netto della Società, eccettuato la riserva sociale.

Art. 18. — Le azioni sono indivisibili.

Art. 19. — La somma degli importi delle azioni costituisce il capitale sociale.

Art. 20. — Nessun socio potrà possedere più di 100 azioni.

Art. 21. — La tassa di buon ingresso è pagata da ogni socio per intero, qualunque sia la data della sua entrata nella Società.

Titolo IV. — **Ripartizione degli utili.**

Art. 22. — Dal ricavato netto di ogni singola annualità si preleverà almeno il 5 % alle azioni; il 20 % alla riserva; il resto a disposizione dell'Amministrazione.

Passano al fondo di riserva i dividendi che non fossero stati incassati durante i 5 anni successivi alla chiusura dell'esercizio al quale essi si riferiscono.

Titolo V. — **Organi della Società.**

Art. 23. — Gli organi della Società sono:

a) l'Assemblea generale dei soci;
b) il Consiglio d'Amministrazione;
c) i Sindaci o Revisori dei conti;
d) la Commissione dei periti di scelta.

Assemblea generale.

Art. 24. — L'Assemblea generale si compone dei soci e ne rappresenta la totalità.

Art. 25. — I soci vi assistono personalmente, eccettuati i minorenni, che sono rappresentati dai loro tutori.

Art. 26. L'Assemblea generale si riunisce una volta all'anno e straordinariamente ogni qualvolta lo richiede l'Amministrazione o i soci stessi con richiesta firmata da un decimo dei soci stessi.

L' invito all'Assemblea sarà distribuito personalmente e per mezzo dell'*Amico del Contadino* otto giorni prima della riunione con un sommario ordine del giorno.

Art. 27. — Nel giorno, nell'ora e nel luogo fissato, ogni Assemblea generale, che sia stata regolarmente convocata, delibera e decide qualunque ne sia il numero dei soci intervenuti.

Le decisioni dell'Assemblea vengono prese per alzata di mano a maggioranza assoluta di voti fra i presenti. Ciononostante, trattandosi di persone, il voto ha luogo per scrutinio segreto.

La votazione a scrutinio segreto può aver luogo ogni qualvolta ciò sia richiesto da un decimo dei votanti all'Assemblea.

Art. 28. — Nessun membro dell'Assemblea ha diritto a più di un voto.

I membri d'Amministrazione non hanno voto deliberativo quando trattisi di approvare la loro gestione.

Art. 29. — Le Assemblee sono presiedute dal Presidente o dal Vice-Presidente.

Spetta ad esse:

a) la nomina del Consiglio d'Amministrazione;

b) la nomina dei Sindaci o Revisori dei conti;

c) la nomina dei Periti;

d) l'approvazione dei bilanci;

e) la revisione dello Statuto e la risoluzione dei casi non previsti;

f) lo scioglimento della Società quando venga richiesto dalla maggioranza assoluta dei soci.

Del Consiglio d'Amministrazione.

Art. 30. — Il Consiglio d'Amministrazione è composto di non meno di 9 consiglieri equamente ripartiti nella zona d'influenza che restano in carica tre anni.

Il Consiglio nel suo seno nomina un Presidente ed un Vice-Presidente, che restano pure in carica per tre anni e sono rieleggibili.

Il Consiglio d'Amministrazione nomina un Segretario e un Cassiere, i quali possono essere estranei alla Società.

La sorte decide per le prime decadenze; in seguito l'anzianità.

Un Consigliere nominato a surrogare uno morto o un dimissionario, segue il turno di questo.

Art. 31. — Il Presidente si occupa di far eseguire le deliberazioni della Società e la rappresenta nelle controversie verso terzi.

Il Cassiere incassa le contribuzioni, i premi, i sussidi, i prodotti delle vendite, ecc.; paga le spese e gli acquisti, tiene in ordine i conti della Società che vengono chiusi il 31 dicembre di ogni anno.

Il Segretario redige i processi verbali dell'Assemblea generale straordinaria e dell'Amministrazione, si occupa della corrispondenza e delle scritture che i regolamenti speciali prescrivono, come pure del libro genealogico e dei registri di alpeggio e di allevamento.

Art. 32. — Il Consiglio sorveglia il buon andamento della Società e si riunisce ogni qualvolta questo lo esiga.

Art. 33. — Il Consiglio d'Amministrazione si riserva il diritto di costituire più stazioni di monta e di traslocare i tori da una stazione all'altra allo scopo di impedire i danni della consanguineità.

Art. 34. — La firma sociale è devoluta al Presidente, ed in caso di impedimento al Vice-Presidente col Segretario.

Titolo VI. — **Divergenze.**

Art. 35. — Le eventuali divergenze che possono sorgere fra soci ed amministratori, o fra i soci stessi e gli eredi di questi, saranno giudicate inappelabilmente da un Tribunale di tre arbitri.

Da ciascuna parte vengono eletti due arbitri, dei quali uno viene eliminato dalla parte contraria; i due arbitri che restano ne nominano un terzo a titolo di Presidente. Se essi non possono accordarsi per la scelta di quest'ultimo, la nomina è devoluta al Pretore.

Titolo VII. — **Scioglimento.**

Art. 36. — Ogni proposta di miglioramento della Società, od eccezione qualsiasi, deve essere scritta e presentata al Presidente dell'Assemblea generale all'apertura della seduta. Essa viene discussa e, se presa in considerazione, rimandata all'esame dell'Amministrazione, la quale ad un mese di intervallo la ripresenta all'approvazione dell'Assemblea appositamente convocata.

La proposta di scioglimento non è accolta se non ottiene il suffragio di due terzi dei soci votanti. In caso di scioglimento, il capitale sociale colla riserva è diviso tra i soci a norma delle azioni.

REGOLAMENTO.

Registri.

Art. 1. Si istituiscono per il bestiame bovino della razza pezzata biancorossa friburgo-friulo-simmenthal appartenente ai membri della *Società allevatori Codroipo:*

Un registro di ammissione a madre e figlia.
» » *delle monte* » »
» » *delle nascite* » »
» » *degli allievi* » »
» » *genealogico (libro d'oro)* » »
» » *di alpeggio*
» » *delle vendite*
» *album delle fotografie*

La tenuta di questi registri incombe al segretario.

Periti.

Art. 2. La Commissione dei periti ha per mandato:

a) di decidere intorno all'ammissione degli animali dei soci nel registro di allevamento e nel registro genealogico (libro d'oro) della Società. L'esame del bestiame si fa, per quanto è possibile, col metodo dei punti; le qualità ed i difetti vengono segnalati ed inscritti nel registro.

b) di fare quanto più spesso è possibile l'esame della quantità e della qualità del latte delle vacche iscritte nel registro genealogico.

c) di procedere all'acquisto di riproduttori in conformità alle deliberazioni dell'Assemblea generale o eventualmente richiesto da qualche membro della Società.

d) di sorvegliare la buona tenuta ed il servizio normale dei tori appartenenti alla Società, raccomandati o sussidiati da essa.

e) di decidere se i vitelli maschi possiedono le qualità e la purezza della razza richiesti per venire allevati come riproduttori, e di accordare, se del caso, premi di incoraggiamento.

Se l'animale iscritto non dovesse a suo tempo essere approvato, i membri della Società sono tenuti a non adoperarlo come riproduttore in alcun modo.

f) di presentare tutte le proposte ritenute opportune per rendere più razionale e più intensivo il miglioramento del bestiame.

La Commissione dei periti può approvare tori non appartenenti alla Società e i prodotti di questi tori possono essere iscritti nei registri sociali.

Iscrizioni e tasse.

Art. 3. I nati sono iscritti in un registro speciale nel loro primo mese; essi sono esattamente identificati e, se si tratta di vitelli maschi, si prende nota della decisione pronunciata dalla Commissione dei periti. Al momento dell'iscrizione nel registro nascite si paga la tassa di L. 0.50.

Art. 4. L'ammissione al registro allievi non ha luogo prima che il soggetto non abbia raggiunto 12 mesi per i tori e 18 mesi per le femmine. Al momento dell'iscrizione nel registro allievi si paga la tassa di L. 0.50.

Art. 5. Per iscrivere un allievo nel libro d'oro si deve pagare una tassa di L. 2 per le femmine e di L. 5 per i maschi.

Art. 6. Salvo giustificati motivi il bestiame iscritto nel registro allievi e nel libro d'oro, dovrà sempre figurare ai concorsi locali, eccezione fatta per quelli di cui all'art. 2 lettera *c*) ultimo comma. Ai concorsi saranno ammesse categorie speciali per animali femmine bianco-nere e gradazioni derivanti dall'incrocio di tori approvati dalla Società con femmine friburghesi.

Art. 7. I premi appartengono ai proprietari degli animali premiati dopo aver dedotte le spese di concorso e la tassa del 10 % a favore del fondo di riserva.

Art. 8. Gli animali iscritti nel registro allievi e nel libro d'oro devono essere contrassegnati con marca particolare a fuoco, di proprietà esclusiva

della Società *(S. A. C.)*, gli allievi sul corno destro, quelli del libro d'oro sul sinistro.

Art. 9. Tutte le femmine iscritte devono essere coperte da tori premiati od approvati dalla Commissione dei periti.

Art. 10. Il bestiame di un socio escluso (art. 12 dello Statuto) viene cancellato dal libro d'oro.

Art. 11. Ogni anno le condizioni di alpeggio dovranno essere oggetto di decisione da parte del Consiglio d'amministrazione.

Tori.

Art. 12. Il Consiglio d'amministrazione o chi per esso acquista i tori per conto della Società.

Art. 13. Il torello della Società verrà affidato a persona di fiducia, che non sia tenutario di altri tori, che appartenga al sodalizio; verrà corrisposta una retribuzione annua, da convenirsi, per il governo, con speciale riguardo alla ginnastica funzionale, e per tutte le prestazioni inerenti alla stazione di monta.

Art. 14. Il torello non dovrà funzionare prima dell'età di 12 mesi, permettendogli da quest'epoca fino ai 18 mesi dei salti settimanali; dai 18 mesi ai 24 gli si potrà concedere un salto al giorno, in seguito anche due ed eccezionalmente tre.

Art. 15 Se il torello si mostrasse debole nelle sue funzioni è proibito al tenutario stimolarlo con qualsiasi mezzo; deve invece denunciare il fatto al Consiglio d'amministrazione che provvederà in merito.

Il Consiglio d'amministrazione stabilirà, renderà nota ai soci e incasserà la tassa di monta.

Art. 16. La Presidenza della Società consegnerà al tenutario del toro un bollettario a madre e figlia, sul quale identificherà la bovina e rilascierà al proprietario della stessa la bolletta, esattamente riempita.

Art. 17. È fatto obbligo al tenutario di assicurarsi *del perfetto stato* della bovina presentata.

Art. 18. Qualora il Consiglio d'amministrazione credesse opportuno fissare una tassa di monta per 9 mesi e non per salto, ogni vacca, pagando questa tassa avrà diritto a 3 salti; i successivi saranno concessi previa visita e rapporto scritto del veterinario.

Art. 19. Il tenutario che contravvenisse al presente regolamento sarà passibile di multa da L. 20 a L. 100.

Art. 20. Tutte le presenti disposizioni e le eventuali controversie che potessero sorgere, potranno essere modificate e regolate dal Consiglio di amministrazione.

La malattia del Roncet negli impianti di viti americane.

(Relazione del signor Silva Ercole, direttore del vivaio di viti americane in Portoferraio, al Ministero di agricoltura).

Dobbiamo alla cortesia del R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio la concessione di riportare per intero l'interessante studio del chiarissimo prof. Ercole Silva direttore del vivaio di viti americane in Portoferraio; pubblicazione che vide la luce nel Bullettino Ufficiale del Ministero d'Agricoltura del 22 novembre 1906, e della quale venne permessa la ristampa con nota ministeriale 25 gennaio 1907.

n. d. r.

Non ancora ben definita, quantunque pare accertato fosse conosciuta da tempo, questa malattia ha, specialmente in questi ultimi anni, preoccupato i viticultori. Essa si manifesta preferibilmente negli impianti di viti americane, le quali possono, se non si hanno speciali attenzioni, sollecitarne la diffusione.

Per questo appunto mi pare utile riassumere qui gli studi fatti, accennare come si manifesta, quali le ipotesi svolte sulle cause del male e quali quindi i rimedi che vengono consigliati o raccomandati.

Caratteri. — Ereditando dalla nomenclatura francese il nome di *Roncet* si comprendono, come rispondenti a questa deformazione, quelle viti che vengono dette ***ricciolute*** e ***gelate*** in Toscana e forse anche quanto colpisce specialmente le barbère piemontesi, che vengono distinte quasi formassero una varietà a sè, col nome di ***barbère riccie.***

Le viti affette da Roncet presentano caratteri diversissimi a norma del grado dell'infezione: e così, come bene osserva il prof. Ravaz, tra un ceppo nel primo stadio del male ed uno vicino a morire vi sono una quantità grandissima di casi intermedi, nei quali si vanno sempre più accentuando i caratteri del male. Caratteri che, come è definito nei nomi stessi dati al malanno, si riscontrano sulle gettate dell'annata arricciate corte con nodi sovente appiattiti, internodi cortissimi, con abbondantissime femminelle che danno alla pianta l'aspetto cespuglioso; foglie deformate con profonde dentature, quasi sempre piegate, con picciolo lungo e grosse nervature.

Riporto qui le fotografie di alcuni di questi rami. (Fig. 1).

Quella segnata col numero 1 è data da una pianta normalmente sviluppata, quella al numero 2 da una pianta al primo stadio del male, e quella al numero 3 da piante fortemente colpite.

Le figure riportate faranno ricordare a qualche viticultore un'altra malattia della vite, questa indubbiamente di origine fisiologica, e cioè la clorosi quando arriva al suo ultimo stadio e che prende il nome di *cottis.* A differenza di questa, però, il ceppo colpito da Roncet conserva le foglie sufficientemente ricche di clorofilla e quindi con discreto color verde e solo in qualche caso, su ceppi quasi morti, ho trovato tutto il tralcio di un color rosa carico, meno accentuato appunto nelle foglie.

Questi caratteri esterni, che nettamente si notano nelle viti americane franche di piede, non sono invece tanto accentuati nelle viti innestate

affette da questo malanno. Gli internodi cortissimi sono in queste sovente limitati alla base del tralcio, che coll'avvanzarsi della stagione si sviluppa normalmente. Le foglie, quantunque con dentature talvolta profondissime, acquistano uno sviluppo quasi normale, nè sono mai così fortemente deformate come quelle delle viti americane franche. Nelle viti nostrali innestate su viti americane e colpite da Roncet si nota invece frequentemente una irregolare disposizione delle gemme, non conforme alle regole di morfologia e tale da ricordare il fenomeno di concrescenza unito a fasciazione. Sovente quindi i tralci stessi si presentano in alcuni punti appiattiti ed apparentemente le gemme sembrano spostate nella loro distribuzione. Dati questi fatti ne risulta facile la colatura dei grappoli fiorali e quindi grave il danno pel viticoltore.

Cause del male. — Come si rileva anche dalla osservazione di un ceppo colpito, la malattia si fissa nella parte alta del ceppo e lentamente va propagandosi verso il basso.

Una prima descrizione di questi deperimenti è data dal Mares nel 1860. Egli rimarca in quella pubblicazione che nelle annate che seguivano gli inverni molto freddi, alcuni vitigni, e specialmente poi il Grenache, davano origine a queste vegetazioni caratteristiche. E nello stesso ordine di idee sono il prof. Perrauld, il quale esprime l'opinione che possa questo male essere in relazione con le condizioni climatologiche poco conosciute; il Chappaz, che avvicina questo malanno a quello causato dalle gelate leggiere; e in questi giorni anche il prof. Ravaz e Soursac che, dopo uno studio accurato, hanno concluso che le alterazioni interne ed esterne sono assolutamente identiche, tanto nei casi di Roncet come in quelli prodotti da gelate.

A questi fanno riscontro altri studiosi, che suppongono l'origine del male dovuta ad azione parassitaria. Così lo stesso Ravaz, che ancora in questi ultimi anni asseriva doversi la malattia talvolta a condizioni fisiologiche, tal'altra forse a speciali parassiti; così il Briosi, che nelle relazioni inviate al Ministero, dove sono riassunte le visite ai vivai governativi in Sicilia, dal carattere di contiguità, col quale il male si manifesta e diffonde, sospetta che possa entrarvi l'opera di qualche parassita.

Nè è mancato il fisiologo che ha attribuito il male a parassita animale. Così il dott. Faes, il quale propone di chiamare questo malanno col nome di Acariosi, perchè lo attribuisce ad un acaro che introducendosi in primavera nelle gemme le danneggia tanto da provocare quello sviluppo così anormale. E propone quindi i trattamenti con insetticidi di Lisol al 4 per cento, da applicarsi appena fatta la potatura e prima che l'acaro stesso possa essere introdotto nella gemma.

Fino ad oggi però nè si è stabilito quale è il parassita vegetale causa di questo malanno, nè quale l'acaro capace di provocarlo.

Avendo allo studio da vari anni molti ceppi colpiti da Roncet, io esposi fin dal 1902 tutti i dubbi e le apprensioni mie, come viticultore, circa il danno che poteva rivelarsi negli impianti di viti americane fatti a scopo di produzione di legno coi tagli annuali a capitozzo. I piantonai,

infatti, ai quali si domanda la produzione di legno, si sottopongono, e per non innalzar troppo i ceppi da terra e per produrre un maggior numero di gettate e per le comodità di lavoro e per mantenere le nuove gettate rasente la terra, quasi esclusivamente alla potatura e capitozzo. Dato il numero grandissimo di tagli vicinissimi l'uno all'altro che tutti gli anni si eseguiscono su queste ceppaie, si provocano nella testata delle alterazioni profondissime.

Il prof. Debray, studiando gli effetti della potatura comunemente usata nelle vigne a frutto, trovò che a livello di ciascun cambiamento d'asse, dovuto a tagli fatti colla potatura annuale, i vasi sono molto più corti, più ravvicinati, offrendo alla linfa un tragitto più difficile e pigro. Ciascun cambiamento d'asse costituisce un ostacolo alla circolazione dei succhi e quest'ostacolo sarà tanto maggiore quanto più saranno ravvicinati i tagli della potatura.

A questa prima causa, che ostacola la buona vegetazione, si deve aggiungere che, in corrispondenza alle piaghe formate da ciascun taglio, si osserva sempre la morte di una porzione più o meno lunga di tessuti vicini. Le difficoltà nella buona circolazione dei succhi si manifestano esternamente con gettate meschine e talvolta anche colla morte della branca. Questi fatti, che sono riconosciuti esatti non dai soli viticultori, ma da tutti gli albericultori, non possono che ripetersi anche nella coltura delle viti americane, negli impianti a produzione di legno, specialmente poi se vengono assoggettati annualmente ad una potatura rigorosissima con tagli enormemente ravvicinati.

Infatti a me non è mai riuscito di tagliare un ceppo di 6 o 7 anni senza riscontrare alterazioni profondissime nel legno che forma la ceppaia. La necrosi non interessa in questi casi una zona od una parte di legno, ma l'intiera testa della ceppaia e va gradatamente diminuendo mano mano che ci allontaniamo dal capitozzo formato dalla potatura.

Le due fotografie che seguono mostrano bene questa profonda alterazione. (Fig. 2).

Le ceppaie ridotte in queste condizioni non possono dare che gettate meschinissime. L'influenza di questi tagli ravvicinati, come risulta dallo studio del Debray sopra ricordato, deve acquistare caratteri anche più gravi nelle varietà a fibre molto compatte. E ciò verrebbe a conferma dell'ipotesi ora svolta, inquantochè si osserva sempre nei piantonai di viti americane presentarsi queste deformazioni prima di tutto sulle Rupestris du Lot e sulle Riparie×Rupestris, che appunto, in confronto colle altre varietà, godono di questa caratteristica.

Continuando, in questi ultimi anni, le osservazioni, constatai ancora le pessime condizioni di sviluppo del sistema radicale nelle ceppaie fortemente deformate. Nella fotografia che riporto si vedono a destra le radici di una Rupestris du Lot sana ed a sinistra quelle di un ceppo della stessa varietà e della stessa età ridotto da queste alterazioni vicino a morire. (Fig. 3).

Nel primo caso si trovano in buon numero le radici capillari, nel secondo campione invece queste mancano quasi completamente. Le pessime

condizioni per la buona circolazione dei succhi, e lo sviluppo meschinissimo della parte aerea non possono preparare che un' insufficiente nutrizione all' apparato radicale.

Io desiderai che questa mia ipotesi sulla causa del Roncet nei piantonai di viti americane sortisse dal campo di osservazione e dallo studio di laboratorio per entrare in quello pratico, e dopo un piccolo numero di prove, incominciate nella primavera 1901 e continuate nel 1902, stabilì un vero campo di prove. In due appezzamenti contigui, nelle identiche condizioni di terreni, perfettamente uguali come sviluppo e con segni caratteristici del Roncet, si eseguì prima di tutto una buona concimazione complessa, alla fine d' inverno del 1902. Poi un appezzamento venne nella seconda quindicina del marzo 1903 decapitato e l'altro lasciato come controllo. La decapitazione si eseguì alla profondità di 10 a 14 centimetri sotto la testa e i tagli vennero accuratamente lavati con soluzione di solfato di ferro al 25 per cento, nella quale avevo sciolto anche il 2 per cento di solfato di rame perchè potesse riuscire più energica l'azione disinfettante.

Fin dall' inizio della vegetazione le gettate provenienti dai ceppi decapitati si mostrarono di gran lunga superiori per vigorìa di sviluppo; esse erano anche normali tanto per lunghezza di meritalli come per grandezza di foglie, che non mostravano nessuna deformazione. Nella primavera 1904 si raccolse separatamente il legno prodotto, che venne diviso, come si usa nei vivai, in talee da impianto, da innesto e da utilizzarsi nei barbatellai. Ciascun fascio di talee venne anche accuratamente pesato tanto per quelle prodotte dall' appezzamento decapitato, come per quelle ricavate dall' appezzamento di controllo.

Riporto nel quadro seguente i dati ricavati e per maggior chiarezza segno nel quadro stesso gli stessi dati, riportando i risultati ottenuti a 100 ceppi:

	1904				1904			
	Appezzamento decapitato		Appezzamento di controllo		Appezzamento decaditato		Appezzamento di controllo	
	Ceppi N. 149		Ceppi N. 143		Riparti a 100 ceppi			
	Num.	Kg.	Num.	Kg.	Num.	Kg.	Num.	Kg.
Talee da distribuzione .	1,600	72	1,300	50	1,080	48,300	909	34,964
Talee da barbatellaio . .	2,300	34	2,500	41	1,540	22,818	1,748	28,671
Talee da innesto.	450	26	130	7	302	17,464	90	4,895
Totali . .	4,350	132	3,930	98	2,922	88,562	2,747	69,530
	1905				1905			
Talee da distribuzione .	1,700	58	1,050	34	1,140	38,926	734	23,776
Talee da barbatellaio . .	3,600	50	2,300	33	2,416	33,557	1.608	23,769
Talee da innesto.	500	21	172	7	335	14,094	120	4,895
Totali . .	5,800	129	3,522	74	3,891	86,577	2,462	52,440

Anche se si riducono le osservazioni alle cifre totali, non può sfuggire la grande differenza di produzione tra l'appezzamento decapitato e quello invece lasciato di controllo. Ed è tanto più importante di rilevare come questa differenza notevolissima al primo anno si rende anche più marcata nella raccolta del secondo anno per la diminuita produzione dell'appezzamento di controllo.

Questi risultati mi sembra meritino di essere conosciuti, perchè risultano da prove eseguite su interi appezzamenti e non su ceppi.

Mi piace ricordare, che le gravi condizioni, nelle quali vengono a trovarsi i piantonai di viti americane per effetto dei tagli così ravvicinati, avevano già attirata l'attenzione di persone autorevoli. Così il comm. prof. Briosi nella sua prima relazione stampata nei primi mesi del 1902 scrive: « Il fusto della vite al sistema di potatura che ora si segue tiensi cortissimo così, le ferite delle ripetute potature riescono fra loro vicinissime tanto che quando si vanno a sezionare i tronchi si trova che le carie o necrosi prodotte nel legno affettano intieri spicchi o settori, i quali spesso fra loro confluiscono. È quindi evidente che i tronchi in tal modo tormentati, e meglio martorizzati, debbano male predisporsi per resistere ad una malattia che, a quanto sembra, si manifesta nel legno e piglia piede in modo speciale nello stelo ». E nel 1905 scrive: « Le piante madri dei vitigni americani prima o poi ammalano; anche qui la relazione è fatta dopo la visita di vivai dove non si applica che la potatura a capitozzo; alcune varietà resistono a lungo ma nessuna ne va esente. Il taglio soverchio ed ogni anno ripetuto deve, come ho già detto altra volta, col martorizzare continuamente la pianta portare non lieve squilibrio nelle funzioni fra la parte aerea e le radici, quindi indebolire e predisporre la pianta ad ammalarsi ».

Tanto nella prima, come nella seconda conclusione, il comm. Briosi quindi conferma i gravi disturbi causati dai tagli, i quali predispongono la pianta al male, che sospetta dovuto all'opera di un parassita.

Quanto ho fin qui riassunto riguarda specialmente gli impianti di viti americane per la produzione di legno, mentre sarebbe di non meno interesse per il viticultore di conoscere le cause del male nelle viti nostrali e nelle viti innestate. Per queste ultime specialmente si presentano un numero grandissimo di fatti contradditori. Così per accennare ai più comuni, innestando delle viti americane ammalate con marze nostrali, si ebbero in alcuni casi piante nettamente attaccate dal Roncet, in altri casi piante sanissime e rigogliose.

I sostenitori del parassitismo spiegano il primo caso con due ipotesi: o il parassita già esistente nel soggetto ha continuata la sua azione, oppure la marza adoperata, apparentemente sana, portava già le stigmate del male. Nel secondo caso ammettono che l'arresto del male è dovuto all'aver asportato coll'operazione dell' innesto il parassita stesso.

Chi invece attribuisce la causa del Roncet a condizioni meteorologiche spiega il secondo caso, supponendo che all' innesto siano seguite stagioni ottime per lo sviluppo della nuova pianta; il primo caso invece avverandosi condizioni opposte e di qui il gelo e le forme caratteristiche del Roncet nelle nuove gettate.

A me sembrava che, se si considera il Roncet come malattia fisiologica, come sembrerebbe ammessa da Mares, Perrauld, Chappaz, Ravaz, Soursac e come tenderebbero a dimostrare le prove da me fatte e sopra riferite, non si potesse limitare le cause del deperimento all'andamento delle stagioni, ma che invece debbano contribuire a provocarne il malanno nelle viti innestate qualunque causa capace di ostacolare persistentemente la buona vegetazione della pianta. Esse agirebbero nelle viti innestate nello stesso modo dei tagli a capitozzo nelle viti franche di piede. Così le condizioni meteorologiche non ben definite, le quali possono spiegare come in varie zone viticole vi siano alcune plaghe dove il male si è sempre presentato con intensità; così i geli primaverili; così la mancanza di perfetto adattamento del soggetto americano; così la poca affinità tra soggetto e marza e così fors'anche l'affrettata acclimatazione, alla quale molte delle varietà americane ed ibridi sono state assoggettate. Però è dovere convenire che specialmente la mancanza di adattamento e di affinità si presentano nel maggior numero di casi con altri caratteri ben diversi da quelli del Roncet. Così, come è notissimo a tutti, in questi casi le piante hanno sviluppo stentatissimo, appariscono clorotiche, ma conservano alle foglie la loro forma, nè si hanno che piccoli accenni a dentature profonde.

Non resta che un'ultima ipotesi per questo sviluppo anormale del germoglio nelle viti innestate ed anche questa fisiologica, e cioè che possa esser dovuto ad una variazione individuale di forma delle gemme.

Anche per questa restano a stabilirsi però quale o quali condizioni sfavorevoli possono fuorviare dalla via normale lo sviluppo della pianta.

Ereditarietà. — Non essendo ben fissata la causa vera del male, non può stabilirsi fino a qual punto e come il malanno può esser trasmesso. Quanto mi pare accertato si è questo che, se queste deformazioni erano conosciute anche anticamente nei vecchi impianti di viti nostrali, esse erano però meno diffuse e si limitavano a speciali posizioni. Oggi invece negli impianti con vitigni innestati si riscontrano un po' dappertutto.

E questo se non si ammette all'influenza delle cause esterne più volte ricordate, sarebbe la prova più importante della ereditarietà del male. Pure, come abbiamo già visto si presentano i casi più contradditori. Impiantando 100 talee provenienti da ceppi fortemente colpiti dal Roncet ottenni 78 piantine coi caratteri di deformazione e 22 sane. Altre 100 talee avute da piante l'anno prima decapitate, perchè mostravano i caratteri del male, diedero origine a piante bellissime. Innestate tutte queste piante che contano ora il quarto anno, si presentano tutte in buone condizioni di sviluppo e con fruttificazione normale.

Un impianto, fatto con varietà diverse di viti americane innestate e sanissime (a giudicare dei caratteri esteriori) in un appezzamento fortemente colpito da Roncet, si mantenne in buono sviluppo fino al terzo anno, alla quarta foglia, ossia nella scorsa primavera, si mostrò completamente colpito dal male senza differenza nei diversi soggetti americani messi a confronto.

Fig. 1.

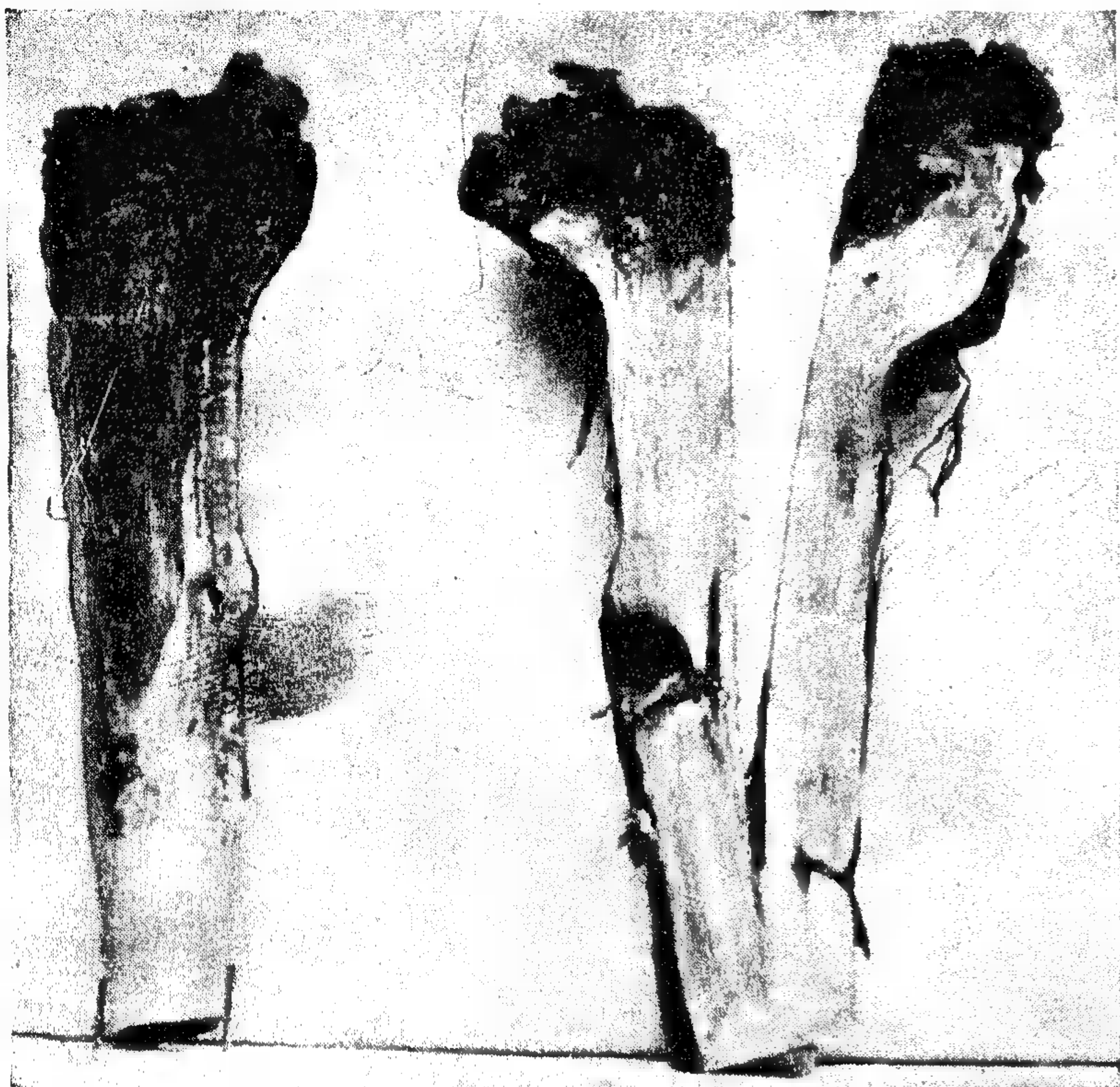
1. Tralci immuni — 2. Tralci lievemente colpiti — 3. Tralci profondamente colpiti da Roncet.

Ceppi di viti di 6 o 7 anni di età, di cui in uno (sinistra) l'intera testa è necrotizzata; e nell'altro (destra) che è quello suddiviso, si vede che la parte morta si allontana non poco dal capitozzo formato con la potatura.

Fig. 2.

Fig. 3.

Radici di Rupestris du Lot della stessa età, di cui, quella a destra, proviene da un ceppo sano, quella a sinistra è talmente ridotta dalle alterazioni sopra ricordate, che è prossima a morire.

La prima prova dimostra il carattere ereditario del male, carattere però che se si verificano buone condizioni diterreno, di clima, di cure, di lavori, pare si elimini coll' innesto. La seconda prova fatta ci porterebbe a credere che piante sane in condizioni speciali di vegetazione possono contrarre in un periodo di tempo brevissimo i caratteri del Roncet.

La trasmissione dunque del Roncet colle talee o colle marze è ormai accertata dai viticultori ed anche il Ravaz, nell'ultima pubblicazione già ricordata, esprime l'opinione che le gemme dei tralci avuti da viti ammalate abbiano già in sè il carattere del male, carattere che potrà forse diminuire o scomparire nelle generazioni successive. Anche questa spiegazione del Ravaz coincide a quanto avevo scritto nella relazione inviata al Ministero nel 1904, nella quale ricordavo come si possono sovente fissare nelle gemme dei caratteri di sviluppo.

Resistenza. — Un fatto, che parmi debba portare a conseguenze pratiche di qualche importanza, è quello dato dall'osservazione, che non tutte le viti americane, come non tutte quelle nostrali, presentano lo stesso grado di affezione al male. Così tra le viti americane mostrano prime, ed in grado più grave, queste deformazioni la Rupestris du Lot, le Riparie × Rupestris 3306 e 3309, la Rupestris Martin, è in grado di poco minore la Riparia × Rupestris 101^{14}, il Taylor Narbonne, la Riparia del Colorado, le Riparie × Berlandieri 33 e 34 *E* e 420 *A* e *B*. Sono, invece, molto meno attaccate la Riparia Gloire, la Riparia Solonis 1616, la Cordifolia × Riparia 125, la Bourrisquère × Rupestris 603, il Chasselas × Berlandieri 41 B, la Berlandieri × Riparia 157 e la Riparia Cordifolia × Rupestris 106^{8}, e quasi indenni, almeno per le osservazioni da me fatte fino ad oggi, l'Aramon × Rupestris Ganzin n. 1, la Rupestris Metallica, l'Aestivalis × Riparia Rupestris 554 ed il Mourvèdre × Rupestris 1202.

Così anche le viti nostrali, pare, che non siano tutte egualmente soggette al Roncet. In un impianto fortemente attaccato osservai che gli innesti fatti con Procanico avevano uno sviluppo regolarissimo e buona fruttificazione. In questo stesso impianto quattro anni sono misi delle barbatelle di Rupestris du Lot, Riparia del Colorado, Riparia Solonis e Riparia Grande Glabre innestate con Biancone, tra questi innesti per caso furono messe alcune delle stesse barbatelle innestate con Procanico. Queste si mostrano anche oggi con sviluppo molto superiore e senza caratteri di Roncet, mentre tutti gli innesti con Biancone presentano deformazioni pronunciatissime.

Delle varietà qui coltivate il Biancone ed il Sangioveto sembrano quelle che più facilmente presentano le deformazioni caratteristiche. A questi vitigni seguono il Legno duro (Carignano) l'Aramon (qui chiamata uva francese) e la Tintiglia. Si mostrano invece sufficientemente resistenti il Procanico (Trebbiano toscano) ed il Ragussei, varietà che è diffusa specialmente nei comuni di Rio Marina e di Rio Elba e che sembra una selezione del Procanico.

Anche questo diverso grado di resistenza al Roncet, sia nelle viti americane, che in quelle nostrali, è accettato da molti studiosi e quindi le

osservazioni in proposito, se numerose e seguite per qualche anno, potranno rendere alla pratica un notevole servizio. E ben a ragione il Superiore Ministero, istituendo un laboratorio speciale per lo studio e la ricerca della causa del malanno. assegnava a quell'istituto anche l'incarico di prove comparative, che potessero rigorosamente stabilire se e fino a qual punto può il viticoltore fare assegnamento su questo carattere speciale.

Conclusioni. — Le conoscenze tutt'ora limitatissime nelle cause del male e le numerose ipotesi riportate non concedono di trarre conclusioni definitive. Però il viticultore può già tracciarsi una linea di condotta. Così per gli impianti di viti americane per la produzione legno applicherà con vantaggio:

1° la decapitazione della pianta madre ogniqualvolta osserva nelle gettate primaverili le deformazioni caratteristiche del male;

2° la disinfezione delle ferite fatte colla stessa decapitazione, disinfezione che ha una grande importanza, per la quale si raccomanda la soluzione del solfato ferroso al 25 % con l'aggiunta del 2 % di solfato di rame.

Per gli impianti che vorrà ricostituire dovrà curare:

1° la scelta tanto del soggetto americano, come delle marze. su piante madri sane e dando la preferenza a quelle varietà che mostrano nella pratica un certo grado di resistenza.

Questa operazione sarà tanto più necessaria se la ricostituzione viene eseguita in località dove già anche i vecchi impianti nostrali erano soggetti al Roncet;

2° eseguire gli impianti non trascurando nessuna delle condizioni che ne assicurano la buona riuscita, come lo scasso profondo del terreno e le frequenti affossature per il buono scolo delle acque. Scartare quei terreni dove la morte della vigna per fillossera rimonta appena a uno o due anni;

3° scegliere per la ricostituzione gli appezzamenti ben esposti e non soggetti a sbalzi troppo repentini di temperatura. Questi possono provocare disturbi nelle funzioni vegetative quanto le stesse gelate.

Per le vigne già ricostituite, dove si presentassero queste deformazioni il viticultore può tentare:

1° il rinnesto delle piante con marze scelte accuratamente e di varietà diversa da quella prima messa;

2° la copertura con terra della vite rinnestata ed anche dei ceppi soggetti al Roncet dopo eseguita la potatura durante il periodo invernale, copertura che dovrebbe essere tolta solo dopo passato il periodo delle brinate primaverili;

3° nei paesi, dove si usa la potatura corta a cornetti, cambiare per uno o due anni il metodo di potatura stessa, adottando invece una potatura a lungo tralcio.

Le misurazioni col bastone Lydtin e l'organizzazione delle "Mostre Bovine",

Siamo lieti di riportare un articolo dell'egregio signor L. Luchini relativo alle misurazioni col bastone Lydtin e sopra l'organizzazione delle mostre bovine; questioni vitali entrambe per il nostro Friuli che trovasi alla testa del movimento zootecnico bovino tra molte provincie d'Italia.

Lo pubblichiamo per richiamare l'attenzione degli appassionati allevatori e dei tecnici i quali possono con maggiore competenza contribuire a risolvere la questione nei punti specialmente in cui essa trova delle difficoltà di applicazione pratica e dove essa tende a raggiungere le finalità prefisse dalla industria bovina locale.

n. d. r.

Da vari anni, auspice l' Associazione Agraria Friulana, in quasi tutte le *Mostre* bovine che si vanno tenendo in Friuli, si è applicato il sistema di misurazioni propugnato dal Lydtin.

Ma se si è molto misurato, è quasi sempre stato fatto con troppa fretta, senza ordine, con criteri poco precisi, tanto che si può ben dire che se l'allevamento in provincia continua a progredire, lo si deve in minima parte ai nuovi criteri di scelta.

Eppure nessuno può disconoscere come il bastone Lydtin ed il sistema di classificazione relativo, siano e debbano essere di grande, anzi indispensabile ausilio nello stabilire il valore zootecnico degli animali.

Ma perchè questo sistema corrisponda allo scopo, è necessario che la Giuria, avente l'incarico delle misurazioni, sia sempre composta di persone competenti in questioni zootecniche non solo, ma che la piattaforma sia spaziosa, perfettamente orizzontale, costruita con materiale adatto — mattonelle, portland, ecc. — e che il numero degli animali da classificarsi sia proporzionato alle ore disponibili.

Fin' ora, in pratica, le suddette condizioni sono tutte od in parte mancate. Intanto s'incomincia coll'inscrivere troppi animali. I Comitati ordinatori si preoccupano più del numero che della qualità, cosicchè si conducono alle Mostre molti animali mancanti affatto di valore zootecnico e che servono soltanto a generare confusione.

La piattaforma poche volte viene costruita con criteri rispondenti allo scopo: è in tavole, troppo ristretta, gli animali non vogliono accedervi, e quando vi son sopra, perchè il pavimento cede di qua e di là, vi stanno incomposti, irrequieti, e in queste condizioni, tutti lo possono capire, non sono difficili gli errori, con qual soddisfazione, con qual convincimento, da parte degli allevatori, sulla bontà e serietà del sistema di scelta si può soltanto immaginare!

Poi un altro fatto. Di solito si nominano due Giurie; una deve giudicare ad occhio, l'altra col bastone.

La prima nominata manda alla seconda i soggetti che essa ritiene migliori, ma questi *migliori*, per un complesso di fatti, finiscono coll'essere molto numerosi e poco scelti, e non tutti degni d'essere misurati.

E in queste condizioni che cosa possono fare gli addetti al bastone con tanta roba da misurare e con tempo limitatissimo?!...

Misurano, annotano, rimandano, si affaticano, e in ultimo, dopo avere

molto lavorato, essi stessi sono malcontenti, perchè capiscono come il loro lavoro risenta della fretta col quale viene eseguito.

Questo sistema poi delle due Giurie con incarichi diversi (esamina ad occhio e col bastone) non risponde anche per il fatto che in pratica non sono impossibili le differenze ed anche le contraddizioni fra i giudizi dell'una e dell' altra Commissione, mentre il fine a cui si tende è unico, tanto per chi giudica ad occhio, quanto per chi si vale del bastone.

Dunque una riforma s'impone, altrimenti continuando come si è proceduto fin'ora, si può misurare *sine fine* ottenendo ben poco per non dire nulla.

Per prima cosa io sottoporrei ai competenti in questioni zootecniche i due seguenti quesiti:

I. *Se fosse il caso di abbandonare l'idea di fare nelle Mostre ordinarie delle vere e proprie misurazioni, ed eseguirle invece in giorni determinati da stabilirsi dalle singole Società di allevatori e dalle Commissioni per il miglioramento del bestiame, sorte per per ogni dove in provincia.*

— Adottando la riforma di cui sopra, *in pratica* le cose potrebbero svolgersi come segue:

Nelle Mostre ordinarie non si avrebbero Giurie che classificano ad occhio ed altre col bastone, ma la Commissione per il giudizio degli animali atti alla riproduzione sarebbe unica e si varrebbe del bastone soltanto per prendere qualche misura onde completare i propri giu dizi. Per spiegarmi meglio: tutti i tori che già funzionano da riproduttori, le giovenche, le vacche (fino agli 8 denti) dovrebbero passare sulla piattaforma (è impossibile giudicar bene un animale su terreno ondulato, in posizione difettosa) ed i giurati farebbero prendere da un collega le misure che desiderano.

II. *Se fosse meglio che la Giuria, unica come nel primo caso, facesse passare dalla piattaforma, come si è detto, tutti gli animali riproduttori classificandoli col solito sistema dei punti da 1 a 10, e soltanto quando vi passasse un animale di vero valore zootecnico, facesse prendere ed annotare le misure da due appositi incaricati.*

— In questo secondo caso si avrebbe il vantaggio di non dover ripetere le misurazioni in altro giorno, ma per esaurire il lavoro si richiederebbe naturalmente molto maggior tempo e le operazioni, tanto di misura che di classificazione, risentirebbero sempre della fretta colla quale verrebbero eseguite.

Del resto si addotti una di queste misure, se ne addotti una terza migliore che venisse indicata da altri, quello che io reputo indispensabile è il riformare il procedimento fin qui tenuto, poichè, lo ripeto, misurare, classificare come si è fatto quasi sempre fin' ora, lungi dal giovare, serve a scuotere, ad infirmare presso gli allevatori la serietà del nuovo sistema di scelta, di apprezzamento zootecnico.

Riepilogando: il sistema di classificazione propugnato dal Lydtin, da noi è stato applicato con criteri non abbastanza pratici.

Perchè le cifre date dalle misurazioni acquistino un valore, è necessario che le operazioni di misura vengano prese da persone competenti colla maggior calma, colla maggior attenzione e che si verifichino le altre condizioni già accennate, cioè piattaforma adatta e tempo disponibile,

Oltre a questo — è superfluo il dirlo — si dovrà tenere nota esatta, scrupolosa (Libro del bestiame) dei risultati delle misurazioni, poichè saranno queste misure che formeranno precipuamente il libro nel quale noi dovremo leggere per poter fissare i caratteri per formare la razza.

Mi chiamerei fortunato se queste note staccate, buttate giù in gran fretta, che non hanno pretesa di sorta, richiamassero l'attenzione dei preposti al nostro miglioramento bovino e degli allevatori su questo importante problema *dei criteri di scelta* e su l'altro *dell'organizzazione delle mostre;* problemi questi strettamente collegati col nostro miglioramento zootecnico generale.

L. Lucchini.

RIVISTA DELLA STAMPA AGRARIA ITALIANA ED ESTERA

A proposito di un secchio per la mungitura.

Nel n. 6 del passato anno di questo *Bullettino* è stato descritto e illustrato uno strumento valevole a raccogliere e a filtrare il latte nello stesso tempo che vien fatta la mungitura, conosciuto sotto il nome di *re dei secchi* di Iens Iensen.

Ora in risposta a varie domande avute al riguardo registriamo qui alcune notizie.

L' apparecchio è venduto da Ermanno Hönon in Kappeln (pr. Sleswig-Prussia) al prezzo di marchi 20.

In Germania pare che l'apparechio incontri l'approvazione. Nei numeri 95 e 97 della Deutsche Landw. Presse (28 nov. e 5 dic. 1096) esso viene raccomandato come ottimo. Nell'ultimo dei numeri citati del periodico tedesco, Freiherr von Rechenberg, a un agricoltore, il quale chiedeva informazioni sul miglior secchio per la mungitura e pulitura del latte, dichiara che non potrebbe suggerirne un altro, e dopo averne ricordati i pregi: costruzione semplicissima, facilità di ripulirlo, risparmio dello sgabello, preservazione dell'animale dai colpi cui va soggetto con l'uso di questo, difesa del latte, per mezzo del suo coperchio, contro il pulviscolo della stalla, sicurezza di ottenere un latte quasi perfettamente pulito, — dice che a parer suo questo secchio ha la migliore costruzione stata eseguita finora ed un prezzo molto basso in rapporto alla grande bontà.

Noi che l'abbiamo visto in pratica possiamo dire ch'esso corrisponde bene al suo ufficio.

La filtrazione avviene si può dire all'atto della mungitura: il mitto latteo passa direttamente sul filtro. Ciò è importantissimo.

In base alle conquiste dell' igiene moderna (Relaz. del Concorso al premio reale di L. 5000 per l'approvigionamento di latte nelle città) è stato assodato che i microorganismi inquinanti del latte si trovano specialmente insediati e inclusi nelle particelle di sudiciume, le quali consistono in massima parte di escrementi solidi delle vaccine. Questi microrganismi sotto gli inevitabili movimenti del latte

vengono messi in libertà e non possono essere più trattenuti da una filtrazione ritardata. Questa renderà il latte più appetitoso eliminandone il sudiciume visibile, ma non avrà lo scopo di dimiuire il contenuto microbico del latte.

Probabilmente la filtrazione operata dal " re dei secchi „ non rappresenterà quanto di ideale si può desiderare al riguardo, ma comunque l'uso regolare e metodico dello strumento rappresenterebbe un bel passo nella tecnica del caseificio. Ne verrebbe a guadagnare grandemente anche il latte consumato direttamente.

Noi pensiamo che lo strumento meriti attenzione: la forma generale ci pare indovinata. Nelle mani poi di qualche bravo e colto tecnico potrebbe anche utilmente modificarsi divenendo uno strumento di costo limitato, pratico e ottimo.

Ancora un nuovo concime azotato ottenuto dall'aria: scoperta italiana.

Dopo la calciocianamide dovuta a Frank e Karo, il nitrato di calcio dovuto a Birkeland e Eyde; dopo il nitrato di calcio un altro procedimento che utilizzando la grande quantità di azoto contenuto nell'aria atmosferica lo trasforma in una sostanza che si presterà a fornire al terreno uno dei principi dei più costosi e di cui ha molto bisogno.

Il nuovo procedimento è dovuto al dott. *D. Helbig* libero docente di chimica nell'Università di Roma, assistente di Cannizzaro.

L'illustre prof. Giovanni Celoria, presidente dell'Istituto lombardo di Scienze e Lettere, in una comunicazione al Corriere della sera, dice la scoperta, un fatto che onora la scienza e l'iniziativa italiana.

A Brescia è in azione da qualche settimana un impianto di prova, nel quale si utilizza il nuovo procedimento del quale sono già chiesti e in gran parte ottenuti i brevetti nei principali stati.

Il procedimento Helbig si fonda sull'impiego della fiamma elettrica per ottenere la combinazione dell'azoto e dell'ossigeno atmosferici: gli ossidi di azoto così ottenuti si trasformano poi in acido nitrico e da questo volendo si passa con relativa facilità ai nitrati. È un procedimento perfettamente distinto da quello che produce il nitrato di calcio dovuto al prof. Birkeland e all'ing. Eyde.

L'impianto di Brescia utilizza una energia limitata fra 50 e 70 cavalli, ma, dopo un periodo di esperienze, ora in corso, destinate a ben determinare il rendimento economico del procedimento e ad apportarvi quelle migliorie che potranno aumentare il rendimento stesso, si passerà ad erigere un vero impianto industriale utilizzando l'energia del fiume Caffaro e inoltre capitali tutti italiani.

E vivamente da compiacersi di questa notizia.

Il Kapok (Eriodendron anfractuosum).

Col nome di *Kapok* è designato in commercio un prodotto che viene a sostituire la lana nella confezione di materassi, cuscini, ecc.

Anche in Italia questo prodotto è venduto e trova già consumatori. All'Esposizione di Milano, testè chiusa, lo si vedeva in mostra nel padiglione degl'Italiani all'estero.

Il Kapok si ricava da una pianta originaria delle parti tropicali dell'In-

dia. La si trova pure nelle regioni più calde del Ceylan, dell'Africa e dell'America del Sud.

Nell' India è conosciuta col nome di " Albero a cotone bianco „.

Negli Stati Uniti d'America e in diversi Stati Europei il Kapok è largamente usato. Nel 1902 nella sola Olanda, la ovatta di Kapok diede luogo a un traffico, che si elevò a oltre 10.000 quintali, rappresentanti un valore di 2.000.000 di franchi.

Oltre agli usi suaccennati, il Kapok viene pure adoperato per imbottire divani e poltrone, per fare apparecchi di salvataggio; in medicina è messo al posto del cotone ordinario.

Una varietà di Kapok (*Eriodendron samauma*) che rappresenta l'albero più grande delle foreste nella regione del fiume delle Amazzoni, dà una bambagia che ha l'aspetto della seta e del raso, e serve agl'indigeni per fare stuoie.

Il " Journal de Pharmacie et de Chimie „ di Parigi notava: " Se si pensa all' importanza di trovare sostanze capaci di sostituire il cotone, il quale ad ogni momento, in conseguenza dei *trusts* americani, può divenire un prodotto raro e caro, se si pensa alla facile coltura dell'albero del Kapok, che può crescere nella maggior parte delle nostre colonie, si comprenderà quanto sia importante lo studio di questa sostanza „. (Journal d'agriculture pratique).

Z. B.

Il prezzo del latte basato sopra la sua ricchezza in principî utili.

Il prezzo del latte, quando si pensi alla variabilità della sua composizione, converrebbe stabilirlo in base ai principî nutritivi che esso contiene. Tale sistema non è certo di uso generale e si continua a pagare il latte quel tanto a litro senza curarsi delle sue qualità. Le ragioni di ciò sono diverse, ma la principale sta nella ripugnanza dei produttori per tutto quello che sa di novità.

I vantaggi principali che si ottengono nello stabilire il prezzo del latte in base ai principi nutritivi che esso contiene, si riassumono in queste parole: giustizia ed emulazione.

Tale sistema ha per risultato immediato di tenere il produttore in avviso per ciò che concerne le cure da da usarsi al bestiame, e farlo uscire così dalle sue abitudini ordinarie.

Un vantaggio poi *importantissimo* è quello di impedire radicalmente la frode. Annacquando o scremando il latte, si diminuisce in ambedue i casi il suo valore nutritivo e di conseguenza abbassa il prezzo.

I diversi sistemi che sono stati proposti per rendere pratico il principio del pagamento del latte in base alla sua ricchezza, dipendono dai tre principali modi con i quali si può smerciare il latte e cioè: fabbricazione di burri e formaggi e vendita del latte in natura.

Il sig. Beau, nel " Journal d' agriculture pratique „, così si esprime a tale riguardo.

È evidente, Egli dice, che per i fabbricanti di burro e formaggio, la quantità di burro che il latte contiene costituisce l' elemento principale da prendersi in considerazione, ma quando si tratta della vendita del latte in natura, nulla si deve trascurare stabilendo la materia grassa, la caseina ed il lattosio, il valore alimentare del latte medesimo.

Il problema si presenta quindi, sotto questo aspetto, di difficile risoluzione, ma in pratica si può soltanto rifesirsi

alla materia grassa, giacchè il latte è tanto più nutritivo e piacevole a bere quanto più è grasso, ed esercitandosi la frode quasi sempre a riguardo al burro.

Alcune importanti cooperative, che forniscono il latte a grandi città, adottano questo sistema, segnatamente a Vienna. Ma è quasi impossibile che questo metodo si generalizzi ed il latte continuerà ad essere venduto ai consumatori ad un tanto al litro.

È sotto questo cattivo punto di vista che i Comuni delle grandi città invece di fissare un latte tipo di unica composizione ed andare così facilmente incontro alla frode, dovrebbero stabilire una serie di tipi di latte a seconda della materia grassa che essi contengono ed a ciascun tipo assegnare un numero che ne indichi la qualità. In questo modo il controllo sarebbe limitato a stabilire la concordanza fra l'etichetta e la merce e ciò potrebbe facilmente stabilirsi ricercando la sola materia grassa.

La cura invernale della vigna e degli alberi fruttiferi.

L' inverno è la migliore stagione per procedere alla distruzione dei parassiti che, allo stato larvale e sporadico, si nascondono sotto la scorza delle nostre piante.

In tale stato di riposo le piante possono sopportare, senza nessun pericolo, l'aspersione di soluzioni assai concentrate, mentre nel periodo vegetativo, tali liquidi riuscirebbero loro dannosissimi. È per questa ragione che i trattamenti cosidetti invernali sono altamente raccomandati dagli agronomi e dai viticultori, come mezzo preventivo da applicarsi con gelosa cura.

Numerose sono le lamentele degli agricoltori per i danni avuti nei prodotti dei principali alberi fruttiferi, e tutti domandano i rimedi più atti per difendersi da tali terribili nemici.

Orbene, l'attuale stagione, è la più favorevole per sterminare i parassiti mediante il trattamento invernale.

La mano d'opera in quest'epoca è più abbondante e quindi meno dispendiosa e l'efficacia della cura è più che certa.

L' impiego del *lysol* ha dato buona prova in tutti i paesi in cui se ne è tentato l' impiego. Fra i diversi prodotti sperimentati in soluzione, acido solforico, solfato di ferro, acido fenico e *lysol*, quest' ultimo si è dimostrato superiore per la distruzione dei parassiti.

Il *lysol* ha la proprietà di distruggere ogni germe parassitario e di assicurare una vegetazione lussureggiante, indizio sicuro di raccolta sana ed abbondante.

La preparazione del prodotto è delle più facili. La percentuale consigliata come più efficace, dopo una lunga serie di esperienze, è del 4 per cento; basta quindi mescolare 4 chilogrammi di *lysol* a 100 litri di acqua ed agitare ben bene il tutto con le mani, con una spazzola o con un semplice bastone.

La soluzione, così titolata, riesce penetrantissima; impregna e satura le sostanze cotonose, grasse, e s' infiltra nelle più impercettibili fenditure.

Sarebbe certamente desiderabile che la cura invernale della vigna e degli alberi fruttiferi si generalizzasse; pensando che il lavoro non è spiacevole, la spesa è minima ed i risultati ottenibili compensano lautamente gli agricoltori di questo piccolo sacrificio.

Calciocianamide o nitrato sodico nella concimazione della Barbabietola da zucchero.

Il sig. Courière riporta nel " Journal de l' Agriculture „ i risultati di alcune sue esperienze istituite allo scopo di confrontare l' azione della calciocianamide in confronto del nitrato di sodio nella concimazione della barbabietola da zucchero.

Data l'attualità dell'argomento riteniamo utile rendere noti ai nostri lettori i risultati ottenuti dall'A.

Le due sostanze concimanti sono state adoperate nella quantità di 300 chilogrammi di nitrato ad ettaro, e distribuite in due volte; la prima metà all'epoca dei lavori preparatori del terreno, l'altra in copertura.

In 3 parcelle di 20 are ciascuna i concimi furono sparsi il 18 maggio ed il 26 giugno 1906.

Le barbabietole furono seminate il 20 maggio. La vegetazione, vigorosissima nella parcella concimata con nitrato di sodio, si presentava molto inferiore nelle altre due ed in quella che aveva ricevuto la calciocianamide si osservava un ingiallimento precoce delle foglie.

La raccolta ebbe luogo il 5 novembre e dette i risultati seguenti:

Numero delle parcelle	Concimi adoperati	Peso della raccolta per parcella	Prodotto per ettaro				
			Peso	Densità	Prezzo per 1000 Kg.	Somme totali	classificazione
1	Calciocianamide. .	6.110	33.550	8.°7	25.35	850	2
2	Nitrato sodico . .	7.200	36.300	8.°8	26.60	929	1
3	Testimone.	6.430	32.150	8.°5	24.85	799	3

Da ciò si scorge facilmente che il nitrato di sodio ha dati i migliori risultati, viene dopo la calciocianamide e poi la parcella lasciata come testimone.

Queste esperienze confermano quanto l'A. in altre due comunicazioni aveva stabilito e cioè che la calciocianamide somministrata in primavera, sia interrata all'epoca dei lavori, sia data in copertura, ha un' azione inferiore a quella del nitrato di sodio.

A. d. A.

Lotta contro la Cochylis ambiguella (verme dell'uva).

Anche nell'anno passato non pochi sono stati gli agricoltori che hanno dovuto subire danni non indifferenti per l'invasione della Cochylis ambiguella nelle vigne.

Contro questo dannoso nemico, si sono escogitati diversi mezzi di lotta più o meno efficaci: ci piace di riportare qui i risultati ottenuti da un esperimento eseguito durante un triennio in Piemonte e di cui viene data relazione nella " Agricoltura Subalpina „.

Si scelsero due appezzamenti contigui contenenti ciascuno 5500 viti della stessa qualità e nelle medesime condizioni di robustezza.

In un appezzamento (*A*) si raccolsero accuratamente tutti gli acini bacati per mezzo di donne, durante il mese d'agosto, e gli acini raccolti furono distrutti col fuoco. La quantità di acini bacati, guasti o secchi, ancora riscontrata alla vendemmia, fu sempre insignificante.

Nell'altro appezzamento (*B*) non si eseguì alcuna operazione, e durante il triennio si ebbe la diminuzione media di un terzo della vendemmia, in confronto dell'appezzamento curato.

Ecco i risultati ottenuti: per semplicità di calcolo e chiarezza di confronto si è supposta come media, assai prossima al vero, una produzione di 500 miriagrammi d'uva al prezzo costante di L. 2.

Anno 1904 — Appezzamento **A.**

Produzione Mg. 500 a L. 2 = L. 1000
Acini bacati raccolti Mg. 19.55 pari alla vendemmia a Mg. 40 a L. 2 . . L. 80
Spesa per la raccol. „ 20
L. 100
L. 900

Anno 1905. — Appezzamento **A.**

Produzione Mg. 500 a L. 2 = L. 1000
Acini bacati Mg. 4.7 pari alla vendemmia a Mg. 10 a L. 2 . . . . L. 20
Spesa per la raccol. „ 11
L. 31
Restano L. 969

Anno 1906. — Appezzamento **A.**

Produzione Mg. 500 a L. 2 = L. 1000.—
Acini bacati Mg. 15.75 pari alla vendemmia a Mg. 34 a L. 2. . . L. 68.—
Spesa per la raccol. „ 17.50
L. 85.50
Restano L. 914.50

Appezzamento **B** *non curato.*

Produzione media del triennio Mg. 330 a L. 2 = L. 660.

Riassumendo:

Produzione media dell'appezzamento **A** curato L. 928.

Produzione media dell'appezzamento **B** non curato L. 660

Perdita annua per la non eseguita cura L. 268.

I risultati ottenuti da questo esperimento vanno presi anche dagli agricoltori nostri in considerazione, poichè vengono a dimostrare come una lotta contro il dannoso *verme dell'uva*, sia possibile e come essa possa portare a risultati ottimi.

Assimilazione delle sostanze nutritive nei diversi stadi di sviluppo delle piante.

Nell'ultimo decennio vennero eseguite da H. Wilfarth, H. Römer, G. Wimmer, ricerche analitiche sulla composizione di diverse piante in vari stadi di sviluppo e precisamente dell'orzo, del grano marzuolo e della patata coltivati in pieno campo, e dell'orzo, della patata, del pisello, e della senapa allevati in vaso.

Le conclusioni a cui giunsero gli autori, riportate nelle " Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane „ sono le seguenti:

L'assimilazione delle sostanze nutritive non si compì uniformemente nelle diverse specie vegetali. Mentre l'orzo, il grano marzuolo, il pisello e la senapa avevano assorbito la massima parte delle sostanze nutritive già all'epoca della fioritura e all'inizio della fruttificazione, tale massimo non fu raggiunto per la patata che all'ultima raccolta.

Le quantità massime di sostanze nutritive assimilate dall'orzo, dal grano marzuolo, dal pisello e dalla senapa non rimasero costantemente nella pianta.

Ad eccezione dell'anidride fosforica, una parte più o meno considerevole di esse ritornò nel terreno, quando le piante si avvicinavano alla maturazione.

Tale migrazione sembrò dipendere dalla quantità di sostanze nutritive a disposizione della pianta. Nell'assenza di un elemento (nel caso in questione il fenomeno fu studiato solo per la

mancanza della potassa) il ritorno al terreno delle sostanze nutritive fu relativamente più forte che a nutrizione completa.

Colla patata non si ebbe l'accennata migrazione dalla pianta al terreno.

La quantità di sostanza secca prodottasi in complesso crebbe per tutte le piante fino alla maturazione, sia pure che per difetto di un elemento nutritivo lo sviluppo si arrestasse prima.

La quantità di amido formatosi aumentò in ogni caso e per tutte le piante fino alla maturazione dei frutti, fatta eccezione per la senapa, nei cui semi l'amido è sostituito dai grassi.

g. g.

NOTIZIE VARIE.

Condizioni sanitarie e zootecniche del bestiame nei comuni di Sacile e Caneva riferibilmente all'anno 1906.

Nel decorso 1906, le malattie del bestiame prodotte da cause comuni, non furono molte ed in generale terminarono bene.

Non così può dirsi di quelle infettivo-contagiose, che si manifestarono in quantità maggiore degli ultimi cinq'anni, ed in certi luoghi furono oggetto di viva preoccupazione da parte dei proprietari e del veterinario curante, e recarono danni di una certa entità.

Sull'origine d'alcune di queste, sorte d'improvviso, e degli animali che altre importarono, nulla si potè rilevare: mentre per qualcuna si scoprì la provenienza e riuscì quindi più facile limitarne la diffusione e le conseguenze.

Nella descrizione di esse, quest'anno credo opportuno tener calcolo più della loro importanza pratica, che della specie animale di volta in volta colpita.

Incomincierò pertanto dalla

Rabbia. — Questa si verificò due volte in Comune ed in entrambi i casi protagonisti furono due cani, vittime due bambini, e dubitasi un'asina, un vitello, un suino, ed un gatto.

I due bambini ebbero il vaccino due volte, e quasi subito, a Padova a spese del Municipio, e fortunatamente godono salute: dei cani, uno morì da solo dopo 48 ore, e l'altro fu ucciso dopo pochi giorni.

La diagnosi di rabbia dei cani è stata data con sicurezza dall' Istituto antirabico di quella città: mentre se per uno dei cani, d'ignota provenienza, vi erano dei forti sospetti, su l'altro il proprietario si mantenne per vario tempo incredulo, e non si arese, credo, che d'innanzi al responso scientifico, sulla cui serietà non è permesso dubitare.

Fu appunto il cane, ultimo accennato, che era da parecchio tempo in una casa colonica (della Frazione del cane) dove c'è una nidiata di bambini, e che un giorno assentatosi poche ore, ritornò con una larga e profonda ferita sul torace (forse d' arma da fuoco). Appena a casa addentò una mano ad un fanciullo avvicinatosi per accarezzarlo, e passò due notti vicino ad una stalleta, ove c'erano due asini (madre e figlio), ed ivi morì.

Non lo vide lo scrivente nè vivo nè morto, ma esaminò invece l'asina, che pochi giorni dopo, apparentemente sana e tranquilla, nel condurla a bere fuggì, mordendo un gatto, un suino ed un vitello, e poi allontanata dal figlio, rimasto illeso, fu colta da fenomeni di sovraeccitamento e da convulsioni (senza mordere) in mezzo alle quali, dopo tre giorni ebbe a perire.

Il gatto venne ucciso; il vitello e suino morsicati furono tenuti in poste separate

chiuse da uno steccato: l'asino, ed altri bovini non morsicati, stettero come i primi, in sequestro fiducioso per *quattro mesi*, ed ancor oggi godono salute.

Sarebbe stato utilissimo il poter fare l'autopsia e l'esame batteriologico, ed istituire colture e controlli coi centri nervosi dell'asina morta così in poco tempo, e che aveva manifestato le sue furie coll'addentare altri animali, ma le condizioni esterne del suo corpo tutto contuso ed escoriato, mi consigliarono a non sezionarlo, ne a farlo sezionare, e decisi che fosse sepolto insieme alla capezza, arnesi di governo e stramaglia.

Ecco perchè non posso dire con certezza che i sintomi di sovraeccitamento dell'asina fossero la manifestazione vera e propria della rabbia, tanto più che i primi proprietari di essa, nel venderla due anni sono a chi da ultimo la teneva, *avvisarono* che nel periodo della gravidanza, od in quello dell'allattamento, aveva altre volte manifestata la tendenza a mordere. Questa volta però il fatto aveva assunto una notevole importanza in causa della presenza nella stessa casa del cagnolino rabbioso, il quale avendo passato i due ultimi giorni di vita presso la stalleta dell'asina, con cui prima era solito a scherzare, non era da escludersi la probabilitá che l'avesse morsicata. Oggi si potrebbe ammettere che quest' ultima abbia dovuto soccombere a qualche lesione cerebrale che da tempo teneva; ed il cane che sia morto in causa di qualche emorragia interna per la ferita riportata, ma quel quadro fenomenico grave e repentinamente mortale dell'asina, quasi contemporaneo al ciclo acutissimo della malattia e morte del cane, dichiarato poscia idrofobo. lasciano il dubbio che una stretta relazione esistesse fra le due malattie. In ogni modo, ad un anno di distanza del triste e complicato avvenimento, si puó con piacere constatare che il bambino è vivo, e così lo sono gli animali morsicati dall'asina.

L'altro cane, ripeto, conosciuto idrofobo a Padova e di provenienza ignota, morsicò un bambino che fu vaccinato, ed il cane che inapetente ed eccitato, non venne richesto da alcuno nel termine di tempo prescritto, da un'ordinanza del sig. Sindaco, in quei giorni appunto resa pubblica, fu ucciso, e la di lui testa spedita a Padova.

Pneumo-enterite acuta e cronica nei suini. — Questa malattia colpì a Pradego (Caneva) ben quaranta maiali, assunse un decorso breve, acuto, e fece 37 vittime che furono tutte sepolte trattandosi di animali lattanti o poco più, che si tennero in vita nella lusinga avessero a guarire.

Nulla si seppe circa l'origine dell'infezione, e le differenti cure a nulla valsero sebbene siasi ricorso anche al vaccino Perroncito-Bruschettini e per due volte in 5 giorni. Si ottenne così una nuova prova che detto vaccino (come dicono i predetti signori) deve essere usato semplicemente come pro filattico ed in animali sani. Difatti il proprietario dei suini, dovendo introdurne di nuovi per l'industria dell'ingrassamento coll'uso del siero di latte, se li vaccinò tutti appena arrivati e dopo parecchi mesi puossi verificare che stanno bene, nonostante che siansi dovuti collocare nei vecchi porcili che però furono desinfettati.

A Sacile invece si ammalarono di pneumoenterite tre suini appena slattati che morirono dopo 20 a 30 giorni di vita stentata, con febbre e diarree quasi continue Erano stati acquistati su questo mercato da un negoziante di Tiezzo (Azzano X°) che non si fece più vedere. Però a suo tempo fu avvisato il Sindaco del Comune a cui egli appartiene pei provvedimenti del caso, non essendo la prima volta che ai suoi maiali qui venduti toccava simile fine.

Tubercolosi cronica in una vacca. — In Frazione di Malvignù (Sacile), una vacca acquistata tre anni sono sulla fiera di Maròn (Brugnera), non si sa da chi, nello scorso 1905 ammalò di *mastite* acuta, che ebbe per esito l'indurimento dei 2 quartieri destri ed un dimagramento generale. Poco tempo fa presentò dei sintomi di barcollamento ed incoordinazione dei movimenti con altalene di miglioramento e peggioramento, senza febbre, però dubitandosi di qualche lesione ai centri nervosi, e della sua guarigione, venne uccisa.

Alla sezione apparvero chiare le note

della tubercolosi delle sierose e delle glandule in genere; prime fra queste le 2 mammelle, che erano allo stadio della vera *Caseosi*. Dell'intero cadavere fu utilizzata la pelle, ed il resto sepolto, e nella stalla vennero praticate le disinfezioni del caso.

Vaccinazioni anticarbonchiose nei bovini. — In aprile e maggio decorsi, in Savona presso la stalla di certo Tonòn, praticai la vaccinazione col liquido Pasteur (fornitomi dal prof. Airoldi - Via Abramo Lincoln N. 5 - Milano) in otto bovini di razza alpina, di sesso ed età differenti, e fra essi a delle femmine pregne in stato più o meno avvanzato. Al secondo vaccino si notò qualche reazione locale, con leggera febbre, che svanì presto senza cura ed accidente. Detti animali doveano recarsi a monticare in una malga del Comune di Caneva, ed essere ricoverati in una stalla dove negli anni antecedenti morirono diversi bovini da *carbonchio ematico*. Essi fino a ieri, da quanto mi consta, godevano perfetta salute, sebbene abbiano passato l'estate al monte ed in quella stalta sucitato.

È la seconda volta che in tre anni, adopero il vaccino Pasteur contro il carbonchio ematico in quel Comune, ed ho il piacere di dichiarare che in quelle stalle del piano o del monte ove prima, ogni qual tratto succedeva qualche perdita in causa di tale malattia, dopo la vaccinazione essa più non comparve.

Sarebbe, con questa, la terza vaccinazione che ha luogo nel circondario di Pordenone, e tutte con esito assai lusinghiero. Questo desidero si sappia perchè se qualche grave fatto, successo purtroppo in Provincia di Treviso, per cause ancora sconosciute, ha recentemente male impressionato, e recato ingenti danni ad un colto a coraggioso proprietario, e minacciata la fama di distinti professionisti, dal canto mio se domani il caso lo richiedesse, ricorrerei nuovamente al prezioso vaccino, ed alla fonte da cui ogni volta mi venne mandato.

Vaginite infettiva - contagiosa delle vitelle e vacche. — Questa malattia una volta quasi sconosciuta, da qualche anno manifestasi con più frequenza ed in certi casi, per fortuna rari, con una intensità tale da rendere necessaria la vendita della bestia pel macello, non potendosi più far coprire da alcun toro, perchè i catarri cronici che di solito rimangono nella vagina, ostacolano il concepimento e sono causa di infezione ai tori. La vaginite successe in parecchie vitelle e vacche nel decorso anno, ed in questo Comune, a causa di un toro che era apparentemente sano, ma che dovea avere l'infezione nei peli circondanti il prepuzio, i quali andando in contatto colle labbra della vulva vi depositavano il virus patogeno.

Le vitelle e vacche furono curate con lavacri di acqua bollita tepida soltanto, o con essa ed il Lisòlo in soluzione all'uno % circa.

Nei maschi si fecero delle saponate giornaliere coll'acqua al Lisòlo attorno al prepuzio, e si sospesero dalle funzioni per 20 o 30 giorni. Poi tanto in quelli sempre sani, come nei primi già guariti, si continuarono le saponate per parecchio tempo tantochè l'infezione fu bene circoscritta e di breve durata. Oggi per precauzione in qualche stazione taurina importante tenuta con qualche rigore, prima di far coprire una vacca od una vitella, il tenutario del toro deve assicurarsi che la vulva e vagina di quella sieno sane. In questo caso, prende il tubo di un irrigatore che trovasi alla portata di mano, ed assistito da compagni, mentre la femmina è già *nel travaglio*, lascia andare nel canal vaginale di questar una data quantità del liquido antisetico tepido, e poco dopo scioglie il toro e lo lascia montare. Se invece constata che la femmina ha i genitali esterni ammalati, o sospetti di esserlo, le rifiuta il maschio e viene rimandata.

Queste precauzioni molto utili, e facilmente applicabili in pratica, vennero pe necessità adottate perchè si osservò che l'infezione ai tori, sebbene spesso non palesi derivavano dall'aver essi coperte prima vacche che aveano partorito bene od abortito, ma non si erano liberate completamente dalla placenta, e spesso avevano catarri vaginali od uterini.

Mastiti associate a bronco - pneumoniti nelle vacche da latte. — In estate si verificarono nel Comune di Caneva (Sarone) vari casi di *mastiti acute parenchimatose* seguite poco dopo da *bronco - pneumonite.* Ignoro le cause, e loro provenienza, dubito però ch'esse dovessero risiedere nei foraggi sebbene d'apparenza normale. Non posso dire d'aver ottenuto dalla cura completo successo, perchè una vacca é morta, ma altre benchè gravemente colpite guarirono del tutto ed in pochi giorni, mercè l'uso da principio di purganti, e poi di antisetici risolventi locali e di tonici eccitanti generali.

Bronco pneumoniti negli asini. — In agosto e primi di settembre nel Comune di Caneva prima, e poi in questo, si notarono cinque casi di bronco-pneumonite negli asini colla perdita di uno.

Il dott. Lorenzoni di Pordenone incolperebbe come causa la polvere delle cime del mais (polline) perchè detto morbo si sviluppò anche in altri luoghi del Circondario, ed in asini c'erano stati alimentati con detta pianta fresca, il cui polline appunto verebbe trasportato nell' apparecchio respiratorio recando un'infiammazione talvolta mortale. Non ho prove sufficienti per pronunciarmi in argomento perchè è la prima volta che all'epoca della somministrazione delle cime di mais fresco osservo casi simili, mentre il collega citato pare ne abbia veduti anche in altri anni. Come cura adoperai la solita della pneumonite e coll'esito già accennato.

Zootecnia generale. — È confortante il riconoscere che i proprietari ed allevatori di bestiame vanno recando ad esso un continuo, sebbene lento, miglioramento. Si provvede molto ai foraggi ed ai ricoveri . si importano buone lattifere alpine, meticcie oppure vacche Simmenthal nate in Provincia da genitori di puro sangue, od importate per cura dell'On. Deputazione Provinciale. Si acquistarono pure torelli meticci o puri delle due razze differenti, ed alcuni esposti in mostre od esposizioni di questa e della finitima Provincia di Treviso vengono giudicati degni di premiazione. Speriamo che questo fatto unitamente all'altro molto persuasivo degli alti prezzi cioè che raggiunsero i torelli in settembre alla mostra di Udine, stimolino vieppiù gli allevatori a pensare seriamente a produrre scelti riproduttori pel bene delle varietà locali e di quelle d'altri paesi, e pel tornaconto di tutti gli allevatori.

Ancora però non puossi dire se per le esigenze agricole della zona sia consigliabile attenersi più a questa che a quella razza di bovini; siamo ancora nel periodo degli esperimenti, ed oltre che ai lavori agricoli e bisogni delle popolazioni, devesi tener calcolo delle richieste dei mercati e della facilità o meno dello smercio di quanto si produce. Perciò oggi un giudizio sicuro in proposito potrebbe riescire azzardato, ed essere poi smentito dalla pratica ; meglio quindi continuare nelle prove, ed a seconda dei casi usare la selezione col rinsanguamento, o la selezione coll'incrocio, sia nell'una che nell'altra razza.

Dal canto nostro cerchiamo di istruire più che ci è possibile gli agricoltori o con conferenze, o mediante lezioni serali riferentesi all'igiene e zootecnia veterinaria, con pochi cenni sulle principali malattie contagiose e sulle più comuni, citando le conseguenze di queste e quelle ed i provvedimenti di pulizia richiesti dalle prime.

Per norma trascrivesi qui appresso il programma d'igiene e zootecnia che si sta svolgendo due sere per settimana, e che incominciato agli ultimi di novembre terminerà entro il corrente mese di febbraio. Avvertesi che per le prime lezioni e conferenze si ebbe una valida cooperazione nell'egregio collega dott. Ivo Ceschelli ora passato interinale ad Azzano X.

Il dott. E Bassi, in una conferenza in principio dello scorso anno, si sforzò di stimolare i proprietari di bestiame per la costituzione di una Società di allevatori, ma purtroppo tale idea, sin ora non trovò seguaci addimostrandosi per tale argomento dell'indifferenza. Anche poco tempo fa sullo stesso tema parlò l'assessore comunale dott. Fornasotto Enrico, citando ad esempio molti paesi contermini, del nostro

certo più progrediti, ove le Società d'allevatori sono bene avviate e prospere.

Nutriamo però lusinga che l'apatia un po' alla volta si vinca, e che si segua il progresso zootecnico, incalzante da ogni parte, nell'interesse della pastorizia, del commercio e quindi del bene economico di tutti.

Programma delle lezioni di igiene e zootecnia in Sacile.

Igiene generale, sua importanza e divisioni — stalle — scuderie — porcili — ovili — canili — modo di tenerli e disinfettarli.

Alimenti e bevande — modo di preparazione ed uso — locali ed attrezzi — governo della mano — tosatura.

Nomenclatura esterna ed interna del corpo degli animali — fisiologia della digestione.

Fisiologia della circolazione sanguigna e linfatica — fisiologia della respirazione — del sistema nervoso, e degli organi genito-urinari.

Fisiologia della riproduzione — caratteri dei riproduttori — modo di usarli ed alimentarli.

Fisiologia della gravidanza — parto normale nei diversi animali e soccorsi da prestarsi alla madre e feto.

Parto anormale e diverse forme — soccorsi relativi.

Aborto semplice ed epizootico.

Trattenuta della placenta — prolasso della vagina o dell'utero.

Pochi cenni intorno ad alcune malattie infettive e comuni in genere.

Pericardite traumatica — indigestione — bronco-pneumonite.

Mastiti semplici.

Stranguria consecutiva a calcolo od all'uso delle cime di mais — Bronco-pneumonite negli asini durante l'uso delle cime.

Vertigine-idatiginosa e marciaia.

Infezioni degli organi genitali dei riproduttori delle diverse specie animali.

Rabbia — afta epizootica — carbonchio ematico e sintomatico.

Mal rossino e sue forme dominanti nella zona.

Tubercolosi nei vari animali, con speciale riguardo all'uso della carne e del latte.

Moccio e farcino

Panicatura dei maiali e bovini.

Colèra dei polli e difterite — contrattazioni nei vari animali — regolamento.

A. Corazza.

La mungitura tripla.

Tra noi mancano le saggie innovazioni, o si trascinano lente tra molti ostacoli da superare e pregiudizi da abbattere.

In Inghilterra, in Olanda, in Francia, nella Svizzera, dovunque in somma s'agita irrequieto e vittorioso l'industrialismo zootecnico, la tripla mungitura quotidiana ha trovato largo censenso; e poichè essa rispose magnificamente all'aspettativa, è ormai adottata dovunque.

La timida speranza che un tale sistema di mungitura possa trovare finalmente adesione ed adozione in Friuli, mi muove pertanto a dire due parole che ne rilevino lo scopo e l'efficacia.

La ghiandola mammaria è costituita in modo che la sua eccitazione è corrisposta da un aumento nella sua secrezione. L'esperienza e l'osservazione lo affermano indiscutibilmente; se così non fosse, non si saprebbe spiegare come una mammella il cui volume è capace d'un massimo di tre litri, possa sotto lo stimolo di una spremitura a fondo dare una quantità doppia e anche tripla di latte. Il Sanson dimostra l'utilità di vuotare il più sovente possibile la mammella durante la giornata, per la seguente ragione fisiologica: rallentandosi, o cessando affatto, l'irrigazione sanguigna in seguito alla compressione subita dai capillari situati negli spazi delle pareti dei cul di sacco ghiandolari, allor che questi si riempiono e distendono, s'interrompe parzialmente o totalmente la secrezione, che si rinnova quando la compressione è cessata per l'evacuazione del latte

Ma al di fuori di ogni ipotesi, si può senz'altro dire che il fatto è in naturale relazione col principio fisiologico che la funzione crea l'organo.

Le vacche africane e asiatiche non, o male allevate alla produzione lattea, danno una quantità di latte così minima ch'essa è sufficiente appena all'allevamento del loro vitello. E l'esempio riesce ancor più dimostrativo nelle pecore, fra cui le non esercitate dall'uomo non danno un litro in più di quanto occorra al nutrimento del loro agnello, nel mentre le sottoposte ad

una conveniente ginnastica della mammella danno un prodotto che può raggiungere, nell'anno, i 200 litri.

Maggiore, adunque, è la ginnastica che s'esercita sulla mammella, e più forte è il suo prodotto: ne risulta, però, che aumentando il numero delle mungiture, dovrà aumentare la quantità di latte.

Valgano, invero, gli esperimenti a dimostrarlo.

Il Witcher ha fatto praticare la mungitura ogni ora su una vacca che munta due sole volte dava in 24 ore Kg. 6.463 di latte; ottenne Kg. 7.371, cioè 908 grammi in più. In un'altra vacca che dava Kg. 4.567, poté ottenerle Kg. 4.940.

Il Wolff ha misurato durante undici giorni il latte prodotto da una vacca munta tre volte al giorno, poi durante gli undici giorni successivi lo stesso latte della stessa vacca munta due volte soltanto.

Nel primo caso le 33 mungiture hanno fornito una quantità totale di litri 161; nel secondo non s'ottenne in 22 mungiture che 139 litri. V'è, dunque, una differenza di 22 litri, cioè di due litri in media al giorno in favore della mungitura tripla.

Hoffer ha ottenuto in 10 giorni con due mungiture 130 litri di latte, e 146 con tre.

Ma gli allevatori olandesi e svizzeri che hanno introdotto definitivamente la mungitura tripla nelle loro aziende, affermano d'aver ottenuto un aumento di litri due di latte per capo. Il che equivale ad un soprappiù annuo di litri 730, corrispondente a L. 109.50; calcolando a 15 centesimi il valore per litro del latte.

La mungitura tripla influisce altresì sulla qualità del latte, che si fa migliore in materie grasse.

Infatti, nel mentre il latte ottenuto da due mungiture contiene 87.9 parti di acqua, 3.5 parti di burro, 4.4 di caseina e 4.2 di zucchero, quello ottenuto da tre ha corrispettivamente 87.6 parti d'acqua, 4.1 parti di burro, 4.6 di caseina e 3.8 di zucchero.

Ciò — spiega Sanson — perchè più è prolungato il soggiorno del latte nella mammella, più è forte la proporzione dei globuli butirrici che obbedendo, come in un vaso inerte, alla differenza di densità, montano verso le regioni superiori per attaccarsi alle pareti dei vasi, da dove le mungiture successive finiscono per distaccarli.

Detto questo, mi sorge spontanea una domanda: s'io, come mi par certo, non sono il primo che indichi agli agricoltori friulani un sistema di mungitura rispondente allo scopo di una saggia industria, come spiegare il mancato ascolto all'apostolato di coloro che m'han preceduto?

La risposta non è difficile e la si può dedurre dalla considerazione generale delle cose.

Ogni innovazione offende pregiudizi ed abitudini inveterati, sollevando una naturale ripugnanza in chi l'ha da accogliere.

Deve sembrare ai più che mungendo la vacca tre in luogo di due volte al giorno, si possa apportarle dei malanni, ovvero un soverchio esaurimento; ma se così fosse, come potremmo noi farci proclamatori di una riforma così contraria ad una razionale economia?

Si vuol contrapporre ancora che riesce soverchiamente faticoso per il personale la mungitura del *mezzogiorno*, e che non sempre essa è possibile, come nell'estate — ad esempio — in cui gli animali sono condotti al lavoro lungi dalla propria abitazione, ove non rientrano che la sera. Ciò è vero; ma colui che si dedica ad un'industria non può spregiarne il maggior guadagno per la fatica, quando quello prevale su questa; nè per la parziale impossibilità d'un mese è ammissibile egli tralasci un miglioramento ch'è applicabile durante l'intero anno.

Chi ama l'incremento finanziario della sua azienda, specie se questa è vasta, troverà bizantino ogni tentennamento, conseguenza più d'una novità che offende, che d'una difficoltà che inciampa.

V. Pergola.

Berthod dott. Flavio, direttore-redattore